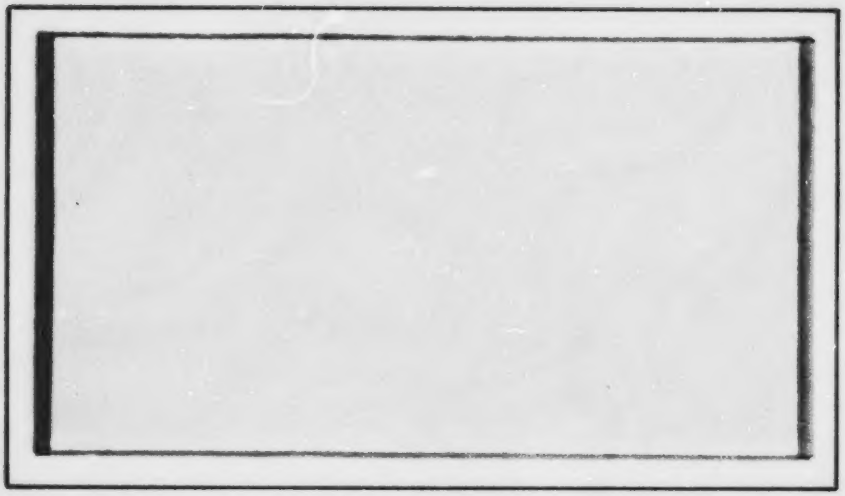
LABOUR MARKET STUDY



ECONOMIC SERVICES BRANCH

QUEBEC REGION

CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION

(AVAILABLE IN ENGLISH UPON REQUEST)

"PROFILE #2"

INDUSTRIAL AND OCCUPATIONAL PROFILE OF THE QUEBEC CMA'S DISTRIBUTION SECTOR

Prepared as part of the

CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM

(COPS)

Prepared by: Sylvain Bélisle
Economist

ECONOMIC SERVICES BRANCH

CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION

QUEBEC REGION

MAY 1984

Employment and Immigration Canada should
be credited when reproducing or quoting
any part of this document.

Cat. No.: MP 32-16/2E
ISBN 0-662-13753-1

TABLE OF CONTENTS

PAGE

FOREWORD 1

CHAPTER I - EVOLUTION OF THE QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR 4

PART A - FEATURES OF THE QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR 5

1. Strategic importance 5
2. Network structure 6
3. Principal activity 7

PART B - RECENT EVOLUTION AND PROSPECTS FOR GROWTH IN THE GAS DISTRIBUTION SECTOR IN THE EIGHTIES 8

1. Recent evolution 8
2. Outlook 9
2.1 Price structure 10
2.2 Increased competition from electricity 11
2.3 New markets 16

CHAPTER II - EVOLUTION OF EMPLOYMENT 17

PART A - RECENT EVOLUTION 18

1. Spinoffs from infrastructure investment 18
2. Spinoffs for the gas distribution sector 19
3. Historical data 20
4. Questionnaire results 22
5. New projections 23

CHAPTER III - OCCUPATIONAL STRUCTURE AND PROJECTED EMPLOYMENT BY OCCUPATIONAL GROUP 29

PART A - OCCUPATIONAL STRUCTURE 30

TABLE OF CONTENTS (continued)

		PAGE
1.	Occupational structure in the 1981 census	30
1.1	The census questionnaire	30
1.2	Labour market indicator used	31
2.	Fixed coefficient model	33
PART B -	EVOLUTION OF EMPLOYMENT BY OCCUPATIONAL GROUP BETWEEN 1971 AND 1981 AND PROJECTIONS TO 1992	35
1.	Structure of system monitoring and maintenance occupations	36
1.1	Composition	36
1.2	Factors of change	36
1.3	Pipefitters, plumbers and related occupations (8791)	37
1.4	Truck drivers (9175)	39
1.5	Stationary engine and utilities equipment operators and related occupations (9539)	40
1.6	Other groups involved in system maintenance and operation	40
1.7	Changes to the structure	42
2.	Structure of customer service and administrative support occupations	43
2.1	Composition	43
2.2	Factors of change	43
2.3	Clerical occupations	43
2.4	Systems analysts and computer programmers (2138)	44
2.5	Sales occupations	44
2.6	Economists (2311)	45
2.7	Changes to the structure	45
CONCLUSION		48
APPENDIX A		49

LIST OF TABLES AND CHARTS

TABLES: PAGE

TABLE 1: Development phase of the gas pipeline in Quebec 8

TABLE 2: Relative prices of principal energy sources - Quebec - (ratios) 12

TABLE 3: Energy market share - Quebec (%) 13

TABLE 4: Recent evolution of employment in the Quebec gas distribution sector - 1971 to 1983 21

TABLE 5: Projected employment in the Quebec gas distribution sector and main questionnaire results - 1984-1992 24

TABLE 6: Occupational structure and projected employment by occupational group to 1992 - Quebec gas distribution sector 41

TABLE 7: Occupational structure and projected employment by occupational group to 1992 - Quebec gas distribution sector 46

CHARTS:

CHART 1: Projected employment in the Quebec gas distribution - Sector and main questionnaire results - 1984-1992 25

CHART 2: Recent evolution and revised employment projections to 1992 - Quebec gas distribution sector (SIC 574) 26

FOREWORD

This document on the Quebec gas distribution sector is the second in a series of industrial and occupational profiles providing sector forecasts in conjunction with the Canadian Occupational Projection System (COPS). The main purpose of the COPS system is to formulate labour supply and demand projections for about 500 occupational groups in some sixty sectors of the economy, and thereby identify possible imbalances in the labour market and plan effective government and private remedial action.

Since the main intent of the present study is to evaluate demand for workers, our work is based on an analysis of the principal demand factors overall and in each occupational group. Accordingly, the first chapter sketches the structural and economic context of the Quebec gas distribution sector, highlighting the features that should have the greatest influence on the evolution of the sector as a whole. In the second chapter, we identify the elements that are more specific to the labour market in the sector in terms of employment. Finally, the last chapter focusses on the factors most likely to produce changes in existing occupational groups.

To compensate for the lack of both quantitative and qualitative data on factors specifically affecting the evolution of the labour market in a breakdown by sector and occupation, we have assigned considerable importance to questionnaire results in this series of industrial profiles. This study is

... 2

thus a sequel to our first sectoral analysis document, which led us to formulate a scenario for the evolution of employment on the basis of certain hypotheses. We submitted these hypotheses and projections to a number of private and public officials directly or indirectly involved in the Quebec gas distribution sector for their comments. The comments we received enabled us to revise our original forecasts so that they reflect the experience of the parties most directly concerned.

We would like to take this opportunity to express special thanks to the organizations we consulted for their judicious comments. Of course we would be happy to entertain any further comments this study might elicit. Comments may be forwarded to us at the following address.

Jacques Leblanc
Director, Economic Services
Canada Employment and Immigration Commission
Quebec Region
Box 7500 - Station A
MONTREAL, Quebec
H3C 3L4

... 3

The following organizations were consulted in the preparation of this study:

- Centrale des Syndicats Démocratiques
- Conseil du Patronat du Québec
- Corporation of Master Pipe Mechanics of Quebec
- Fédération des Employés du Service Public (CSN)
- Quebec Federation of Labour
- Gaz Inter-Cité Québec Inc.
- Gaz Métropolitain Inc.
- Gerard Gaudet, Department of Economics, Laval University
- Canadian Welding Institute
- Department of Energy, Mines and Resources of Canada
- Trans-Québec & Maritimes

Profiles available:

Profile #1: Quebec agriculture sector

Profile #2: Quebec gas distribution sector

... 4

CHAPTER I

EVOLUTION OF THE QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR

PART A - FEATURES OF THE QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR

1. Strategic importance

In the last decade, the world economy was severely shaken by substantial oil price increases in 1973 and 1979. At the time, all industrialized countries adopted energy conservation programs to reduce their outlays for petroleum products.

In response to these new international market conditions, to which eastern Canada was particularly sensitive given its reliance on foreign sources, Canada's National Energy Policy (NEP) sought to attenuate the effects of rising international prices by controlling the rate of domestic price increases and spreading them over a longer period. At the same time, the second segment of the National Energy Policy, which called for the development of alternative energy sources, aimed at making this part of the country less dependent on foreign sources and establishing more secure supplies of energy.

Consequently, since electricity and natural gas constitute the two most abundant and exploitable sources of Canadian energy, the object was to substitute these two kinds of energy for oil wherever possible. In Quebec, where natural gas was still used very little, both levels of government agreed to adopt a series of measures to improve the position of gas on the market. These measures, which are still in force, define the context in which the Quebec gas distribution industry is evolving:

... 6

- The wholesale price for natural gas is set at 65% of its petroleum equivalent for eastern Canada;
- The Canada Oil Substitution Program (COSP) offers grants to households and businesses that convert their oil heating systems to natural gas or electricity;
- Gas distributors in eastern Canada receive subsidies to expand their systems under the Distribution System Expansion Program (DSEP);
- The Department of Energy pays up to $500 million for the construction of branch pipelines to connect the Eastern Townships, St. Maurice Valley and Saguenay-Lac-St-Jean to the main transmission system;
- The provincial sales tax on gas has been removed;
- To help finance expansion, the Quebec government, through SOQUIP and the Caisse de depot et de placement, has acquired a majority interest in the two major natural gas distributors in Quebec: Gaz Metropolitain and Gaz Inter-Cité.

2. Network structure

The gas distribution market in Quebec is divided up among four firms, each of which has exclusive rights to a well-defined territory.

Gaz Inter-Cité Inc., which has been operating since autumn 1982, serves Quebec east of a line drawn east of Sorel. This territory is second in size after the area served by Gaz Metropolitain.

Gaz Metropolitain Inc., in business since 1955, serves the Greater Montreal region from Sorel in the east to Lachute in the

... 7

west. This area comprises approximately 65% of the Quebec natural gas market.

The Société gazeifere de Hull Inc., operating since 1959, has exclusive rights to the Outaouais region, while Gaz provincial du Nord du Quebec Inc. has served the north-western part of Quebec since 1966.

3. Principal activity

Gas distributors are primarily engaged in the distribution of natural gas through a system of gas mains. This activity is distinct from the operation of wells and the operation of pipelines for the transmission of natural gas.

Whereas expanding service to new regions is undertaken by distributors, extending the trunk line is the responsibility of Trans-Quebec & Maritime Pipeline Inc.

... 8

PART B - RECENT EVOLUTION AND PROSPECTS FOR GROWTH IN THE GAS DISTRIBUTION SECTOR IN THE EIGHTIES

1. Recent evolution

The period between 1973 and 1983 was marked by an expansion of the Quebec gas distribution system as a direct result of the National Energy Policy. In particular, the pipeline was extended from Montreal to Quebec City and secondary branch lines were built in the Montreal and eastern Quebec regions. Table 1 below indicates the principal stages in the expansion.

TABLE 1

DEVELOPMENT PHASE OF THE GAS PIPELINE IN QUEBEC

PIPELINE	SERVICE AREA	IN OPERATION
• Montreal	. Extension to outlying areas	. Gradual to 1987
. Montreal/ Trois-Rivières	Greater	. November 1982
	. Trois-Rivières	. Autumn 1982
	. Eastern Townships-Becancour-Grand-Mere	. November 1983
. Trois-Rivières/ Quebec City		. August 1983
	. Greater Quebec City	. Summer 1983
	. Saguenay-Lac-St-Jean	. Autumn 1984 (1)

(1) Projected opening date

Furthermore, stimulated by this favourable environment, and especially by a significant price advantage over oil and electricity, natural gas increased its share in the Quebec energy budget from 5% in 1973 to approximately 9% in 1981. This growth is all the more significant given that the gas component had not changed significantly since 1966, and that this growth took place before Gaz Inter-Cité Inc. began operations.

2. Outlook

Predicated on an expansion of the system and on a comparative advantage that favoured natural gas, distributors' expansion plans aimed at cornering 18% of the Quebec energy market by the end of this decade. However, a decrease in demand caused by repeated increases in oil prices and the major recession in 1981-82 resulted in a stabilization of world crude oil prices.

In the Quebec context, this considerably altered the factors that had fostered optimism and created economic conditions that made it difficult to expand gas distribution. Whereas the Quebec gross domestic product increased by 0.4% in constant dollars between 1978 and 1981, demand for energy actually dropped 11.5% during the same period. As demand for natural gas fell, its principal competitors, heavy fuel oil and electricity, recorded surpluses that stimulated sales competition.

... 10

2.1 Price structure

One of the factors influencing the penetration of natural gas into Quebec is the evolution of prices for different forms of energy, especially heavy fuel oil, which is the energy now being replaced. The surpluses made the price of heavy fuel oil, which is a by-product of the refining process, much more flexible than the price of natural gas, which is determined primarily by the purchase cost.

Table 2 shows the anticipated evolution of relative prices for principal sources of energy over the 1982-1995 period. It reveals that in 1982 lower prices gave heavy fuel oil a comparative advantage in sectors that are most responsive to price pressures. Even though this advantage will tend to disappear in time (a substantial improvement was noted in 1983), its net effect is to delay plans to convert to other energy forms in the industrial and commercial sectors. As Gaz Metropolitain indicated in its 1982 financial report, "the Company's expansion program, which is tied to the ability of natural gas to compete with fuel oil, may be delayed unless corrective measures to reabsorb the surpluses are implemented by government authorities".

Sharing this concern, in its response to our questionnaire, Gaz Inter-Cité noted that "bringing large energy production capacity into service during a period of falling demand tends to reduce highly ambitious investment programs to more modest proportions".

Table 3, which reports market shares for various energy forms projected on the basis of the ISD (Interfuel Substitution Demand) model, indicates that natural gas will not achieve its 19% goal until 1995. This prediction coincides with the most recent Quebec government forecasts.

2.2 Increased competition from electricity

Reduced energy consumption has also affected expansion plans for electricity, which was assumed to parallel the expansion of gas in the original forecast. The difficulties Hydro Quebec has encountered in selling its own energy surpluses have forced the province-owned utility to adopt a more aggressive marketing strategy in a bid to convert systems now using heavy fuel oil to dual-energy or electricity-only systems.

TABLE 2

RELATIVE PRICES OF PRINCIPAL ENERGY SOURCES

QUEBEC - (ratios)

	1982	1985	1990	1995
RESIDENTIAL				
Electricity/Oil	.822	.931	.810	.657
Electricity/Gas	1.267	1.435	1.342	1.093
Oil/Gas	1.541	1.541	1.657	1.665
COMMERCIAL				
Electricity/Oil	2.122	2.287	1.896	1.487
Electricity/Gas	1.688	1.797	1.673	1.358
Oil/Gas	.795	.786	.882	.913
INDUSTRIAL				
Electricity/Oil	1.357	1.433	1.194	0.927
Electricity/Gas	1.338	1.463	1.346	1.079
Oil/Gas	.986	1.021	1.127	1.165

SOURCES: Interfuel Substitution Demand Model
Energy, Mines and Resources Canada (summer 1983)

... 13

TABLE 3

ENERGY MARKET SHARE - QUEBEC (%)

	1978 (Actual figures)	1982 (Actual figures)	1985	1990	1995
Oil	65.5	56.5	52.0	47.5	43.5
Gas	6.0	9.0	11.0	15.5	18.0
Electricity	23.5	29.0	29.5	28.5	29.5
Other	5.0	6.5	8.5	8.5	9.0

SOURCES: Interfuel Substitution Demand Model
Energy, Mines and Resources Canada (summer 1983)

... 14

Through its conversion subsidy program, initially offered to the industrial sector and recently extended to the commercial and institutional sectors, Hydro Quebec is making a frontal attack on the sectors most easily accessible to natural gas distributors. In fact, in 1981 the industrial sector accounted for no less than 66% of gas customers. At the other end of the spectrum, the residential market continues to be difficult to crack. For example, in Montreal, where gas has been available for many years, between 1966 and 1981 the proportion of dwellings heated by gas did not increase at all, remaining at a relatively low 17%. Even more significant is the fact that 90% of the new houses in the region are equipped with electrical heating.

In terms of relative prices, the subsidy policy tends to give electricity at least a temporary comparative advantage over other forms of energy in sectors where users seem to be more sensitive to this factor. Whereas lower heavy fuel oil costs only tend to delay decisions to convert, this program, which encourages people to choose electricity over gas as an alternative energy source, could very well have a longer-term effect on the growth of the Quebec gas distribution sector.

Until now, gas distributors have had no choice but to tighten their control over rising costs in order to keep their prices competitive on the energy market. Because more than 81% of costs in this sector arise from raw materials purchases, and are thus determined by external factors, control has to concentrate above

all on system operating and maintenance expenses and costs incurred to finance expansion.

When the subsidy programs for new infrastructure come to an end, the phase of rapid expansion that will continue to 1986 should give way to a period of much more modest investment. As the effects of conversion also gradually diminish, the gas distribution sector should then enter upon a consolidation phase characterized by both slower growth and a turn toward new activities.

2.3 New markets

Development of new services is the second form of reaction - alongside cost control - to competition from other energy suppliers. Gaz Metropolitain, for example, plans to diversify into three new areas, which should expand over the years.

The company has opened a showroom to sell household appliances that operate on gas, both wholesale and retail, and it hopes to set up a service network for these appliances. Part of the project's manpower needs will be filled by existing system maintenance employees. At the same time, an attempt will be made to allay fears concerning the safety of gas as a residential fuel.

Distributors are also working to develop a market for gas as an automotive fuel. It is expected that more than 75 distribution points will be opened in the next five years to encourage the conversion of motor vehicle fleets (taxis, delivery services, etc.) to natural gas.

Finally, the creation of a natural gas technology research centre should make it possible to export state-of-the-art technology in the gas distribution sector to other countries and open up a new market for technical consulting services.

CHAPTER II

EVOLUTION OF EMPLOYMENT

PART A - RECENT EVOLUTION

Employment in the gas distribution sector, as in all other sectors, is highly dependent on the general growth of the sector. However, we must distinguish the effects of investment in infrastructure from those arising from operation of the system.

1. Spinoffs from infrastructure investment

As with capital expenditures in most other sectors of the economy, investment in new infrastructure in the gas system involves specialized skills in the construction industry which are not directly available from the gas distributors themselves. Since work has to be subcontracted, direct employment spinoffs are felt primarily in the construction sector.

System expansion, concentrated mainly in the 1979-83 period, has generated investment of almost one billion dollars and helped create about 3,200 direct jobs in the construction sector to date. In years to come, more jobs will be created as a result of aid received from the Quebec program to speed up completion of expansion work. Gaz Metropolitain recently announced plans to proceed with further expansion. According to company estimates, this investment program, which will connect 40 currently unserviced municipalities to the existing system, should create 3,150 jobs annually for the next five years. Work planned in other regions of Quebec could add as many as 2,000 more jobs a year, bringing total job creation in the construction industry to 5,000 annually over the next five years.

... 19

2. Spinoffs for the gas distribution sector

While the construction phase will have an impact on employment in the construction sector, implementation of the new infrastructures will likewise have a not insignificant impact on employment in the gas distribution sector. By extending the system over a larger area and connecting many new customers, expansion will influence employment in two major ways:

- Physical expansion of the system will generate maintenance and monitoring activities which are carried out directly by the distributors;
- The larger clientele resulting from expansion will generate more administrative support and customer service activities.

However, with regard to maintenance services, it should be noted that some of the investments made by Gaz Metropolitain to date have gone to replacing and modernizing its existing system. In particular, the introduction of a new technology based on the use of polyethylene rather than cast iron will tend to reduce needs for system maintenance and monitoring personnel. Moreover, because the new technology is being used to expand the system, demand for such jobs will be affected less by expansion. This new reality must be taken into account when we examine the impact of system growth on total employment.

3. Historical data

Table 4 below shows the evolution of employment from 1971 to 1983. In addition, it incorporates corrections made to historical data on the basis of complementary information obtained by 1981 census. Because the Labour Force Survey does not provide an information breakdown by sub-sector for utilities, our revised figures take into account changes in the position of gas distribution within the utilities sector between the 1971, 1976 and 1981 censuses.

... 21

TABLE 4

RECENT EVOLUTION OF EMPLOYMENT IN THE QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR - 1971 TO 1983

YEAR	INITIAL EMPLOYMENT LEVEL	REVISED EMPLOYMENT LEVEL
1971	1 200	1 500
1972	1 200	1 400
1973	1 200	1 500
1974	1 200	1 400
1975	1 300	1 200
1976	1 300	1 300
1977	1 300	1 200
1978	1 300	1 300
1979	1 400	1 400
1980	1 400	1 500
1981	1 400	2 000
1982	1 500	2 000
1983	2 000	2 100

SOURCES: Statistics Canada, LFS #71-001. Census of Canada, 1971, 1976 and 1981

... 22

Employment in the gas distribution sector, which grew by 40% between 1971 and 1983, expanded most during the years 1978-1981, when the average annual growth rate reached 14.1%. This high-growth period, which coincided with the beginning of the phase of increased investment, had been preceded by a period of rationalization of services which had brought the employment level down to 1,200 in 1977 from 1,500 in 1971.

Finally, as a result of the deteriorating economic situation since 1981-1982 and measures to control rising costs, the employment growth rate slowed considerably (2.5% in average annual terms). Given that this period was marked by the implementation of new production capacities and, in particular, by the inauguration of Gaz Inter-Cité, this low employment growth seems to imply a return to the conditions that prevailed during the 1971-77 period.

4. Questionnaire results

As indicated above, the parties we interviewed all emphasized the difficulties arising from the new energy market conditions brought about by heavy fuel oil surpluses, which are reflected in a significant reduction in the price of this resource. The ensuing weakening in the competitive position of gas appears to have been sufficient in itself to delay implementation of some new production capacity.

... 23

Table 5 and chart 1 below summarize the principal responses obtained from our questionnaire regarding the evolution of total employment. Respondent 2 feels delayed implementation of new production capacity will translate into more moderate employment growth (in both maintenance and customer service) than originally predicted for 1983-84. Beyond the short term, however, since heavy fuel oil surpluses will probably be refined into lighter petroleum products, this phenomenon will, by itself, only delay conversion from heavy fuel oil to gas. Hence, according to this respondent, employment should grow at a faster pace during 1985-86, i.e. before the system expansion subsidy program comes to an end.

On the other hand, respondent 1 does not foresee significant growth in employment during the period in question. But the discrepancy between projections given by these two respondents reflects a different interpretation of the same factors, rather than two divergent points of view.

However, the CEIC mechanical model points to lower employment in the 1983-84 period. It should be noted that this national model distributes employment among the various regions (including Quebec) on a relative basis. Consequently it is difficult to express the specific characteristics of any one region using this model.

5. New projections

In light of information obtained in the questionnaire and the new sectoral analysis we conducted, we have made significant changes to our initial projections. These new projections are summarized in table 5 and chart 2.

... 24

TABLE 5

PROJECTED EMPLOYMENT IN THE QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR AND MAIN QUESTIONNAIRE RESULTS - 1984-1992

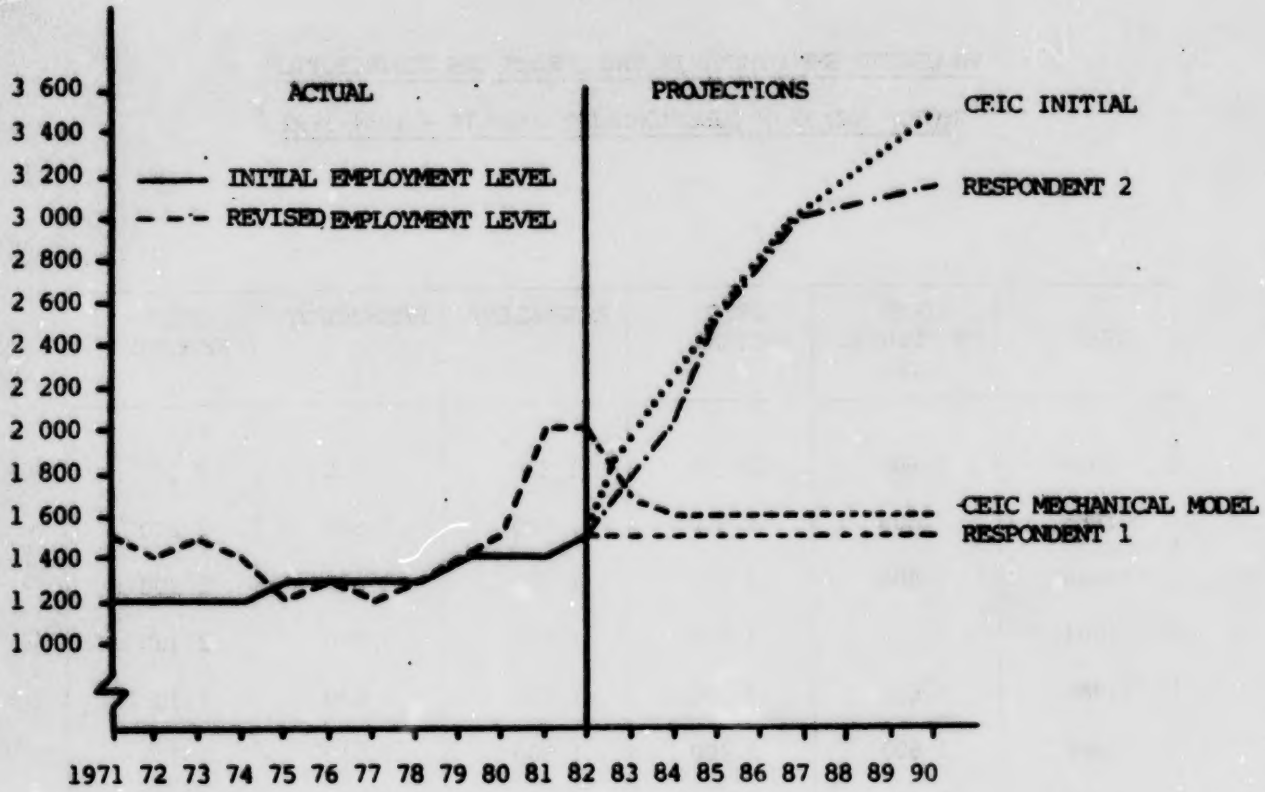
YEAR	COPS* "MECHANICAL" MODEL	CEIC INITIAL	RESPONDENT 1	RESPONDENT 2	CEIC* REVISED
1984	1 600	2 300	1 500	2 000	2 100
1985	1 600	2 500	1 500	2 500	2 200
1986	1 600	2 800	1 500	2 800	2 300
1987	1 600	3 000	1 500	3 000	2 300
1988	1 600	3 200	1 500	3 020	2 300
1989	1 600	3 400	1 500	3 040	2 300
1990	1 600	3 500	1 500	3 060	2 300
1991		----			2 400
1992		----			2 400

*: Based on revised historical data

SOURCE: CEIC, Quebec Region. Answers to questionnaire

CHART 1

PROJECTED EMPLOYMENT IN THE QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR AND MAIN QUESTIONNAIRE RESULTS - 1984-1992

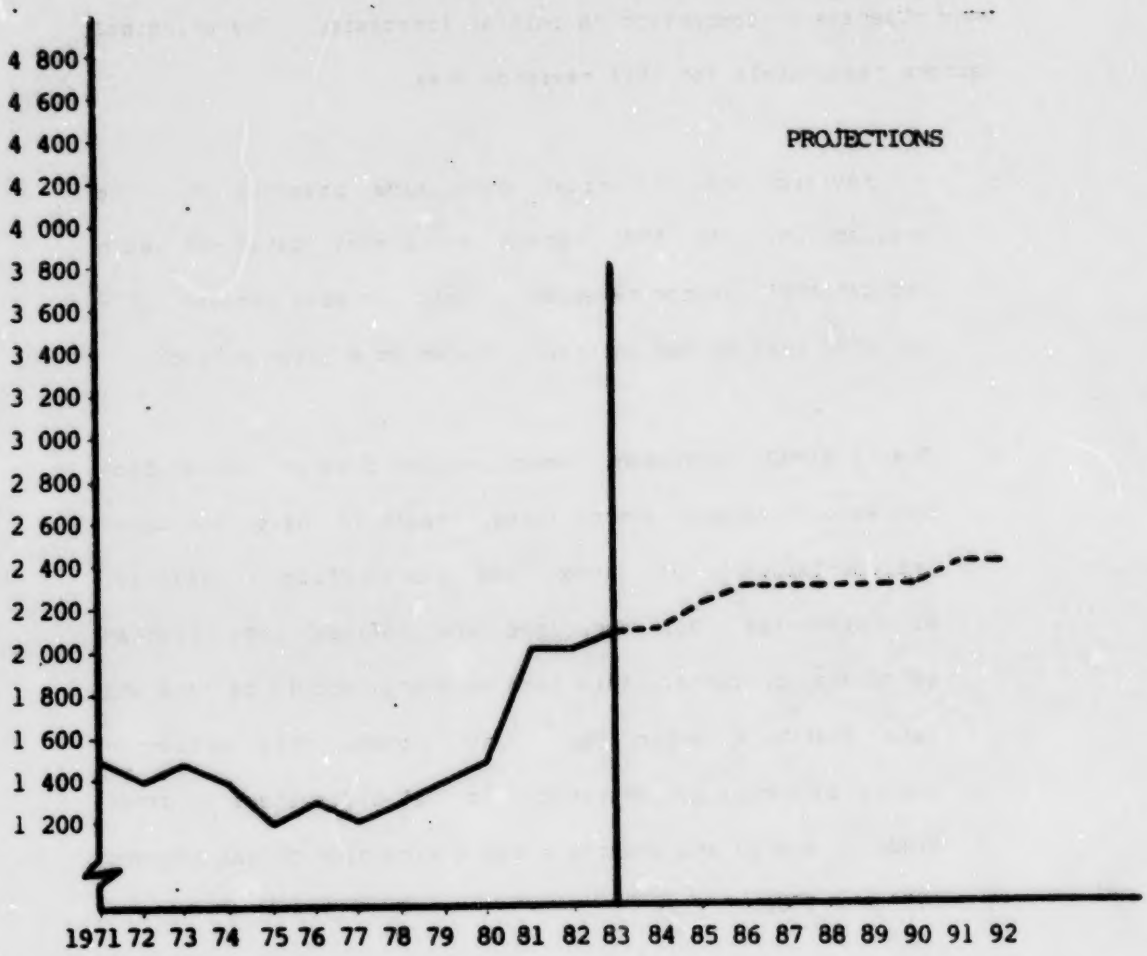


SOURCES: Statistics Canada, LFS #71-001. Census of Canada, 1971, 1976 and 1981. Answers to questionnaire. CEIC, Quebec Region

... 26

CHART 2

RECENT EVOLUTION AND REVISED EMPLOYMENT PROJECTIONS TO 1992 - QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR (SIC 574)



SOURCES: Statistics Canada, LFS #71-001. Census of Canada, 1971, 1976 and 1981. CEIC, Quebec Region

... 27

The revised rate of growth in the gas distribution sector is much more moderate in comparison to initial forecasts. The principal factors responsible for this revision are:

- A revision of historical data made possible by the availability of 1981 census employment data for each occupational sector revealed a rapid increase between 1979 and 1981 that we had initially placed in a later period;

- The 1981-82 recession, which created greater competition between different energy forms, seems to have postponed implementation of some new production capacity. As heavy fuel oil surpluses are refined into lighter petroleum products, this form of energy should be less and less available after 1986. Until then, this situation should encourage conversion of old fuel oil systems to other kinds of energy and promote a rapid expansion of gas between 1984 and 1986;

- The effect of implementation of new production capacity and the opening of the western Quebec market should have an impact on total employment in the sector. It should also be borne in mind that Gaz Inter-Cité has only been in business since the fall of 1982, and that expansion of service into eastern Quebec will create strong upward pressures on employment in that region;

... 28

- Despite stronger pressures in eastern Quebec, we have lowered the rate of growth for total employment during the period from 1984 to 1986. On the one hand, the region served by Gaz Metropolitain represents 65% of the potential Quebec market for natural gas. This region accounted for approximately 60% of total employment in the gas distribution sector in 1982. Total employment in this sector is thus highly dependent on developments in employment in the Gaz Metropolitain franchise area. Since the company is well established, it is in a better position to absorb new activity generated by expansion using its existing staff. On the other hand, technological changes introduced in conjunction with modernization and expansion of the system make it difficult to envisage growth as rapid as that recorded during the 1979-81 period;

- The phase of rapid expansion of the gas system should come to an end around 1986, giving way to lower investment levels. Moreover, the effects of the conversion subsidy programs should diminish after that time. Finally, in the wake of the major conversion phase in the industrial and institutional sectors, any further market penetration by gas will depend to a great extent on the residential sector, which offers the most resistance. These various factors combined should in turn bring the rate of growth of the gas distribution sector to a level where the concomitant increase in activities can be readily absorbed until the early nineties using personnel already in place.

... 29

CHAPTER III

OCCUPATIONAL STRUCTURE AND PROJECTED EMPLOYMENT BY OCCUPATIONAL GROUP

PART A - OCCUPATIONAL STRUCTURE

1. Occupational structure in the 1981 census

1.1 The census questionnaire

The occupational structure of the gas distribution sector is derived from data on the experienced labour force in the 1981 census broken by occupation according to the 1981 Standard Industrial Classification.

Question 41 to 44 of the 1981 census deal with employment in all sectors. They are reproduced below.

41. NOTE: Questions 41 to 44 refer to your job or business last week. If none, answer for your job of longest duration since January 1, 1980. If you held more than one job last week, answer for the job at which you worked the most hours.

(a) For whom did you work?

Name of firm, government agency, etc.

Department, branch, division, section or plant

(b) What kind of business, industry or service was this?

Give full description. For example, paper box manufacturing, road construction, retail shoe store, secondary school, dairy farm.

32

42. At what address did you work? If no usual place of work, see Guide.

Mark one box only

33 ☐ Worked at home (includes living and working on the same farm)

34 ☐ Worked outside Canada

35 ☐ Worked at address below *(please specify)*

Number Street

If street address is not known, give the building name, shopping centre or street intersection, etc.

City, town, village, borough, township or other municipality

Important: If you worked in a suburban municipality within a large urban area, specify that municipality, not the main city.

County Province or territory

36 37 38

43. (a) What kind of work were you doing?

For example, accounting clerk, sales representative, civil engineer, secondary school teacher, chief electrician, metal worker.

(b) In this work, what were your most important activities or duties?

For example, verifying invoices, selling electrical tools, managing the research department, teaching mathematics, supervising construction electricians, addressing tasks. (If in the Armed Forces give rank.)

39

44

44. (a) In this job were you mainly:

02 ☐ working for wages, salary, tips or commission? ▶ Go to Question 45

03 ☐ working without pay for a relative in a family farm or business? ▶ Go to Question 45

04 ☐ self-employed without paid help? ▶ Continue with Question 44(b)

05 ☐ self-employed with paid help? ▶ Continue with Question 44(b)

(b) If self-employed, was your farm or business incorporated?

06 ☐ No

07 ☐ Yes

The type of work done during the reference week may represent only a small fraction of the work year. The respondent may thus be classified according to this casual employment rather than a regular occupation.

To facilitate comparison of the 1971 and 1981 censuses, Statistics Canada has converted the 1981 occupational structure into 1971 terms using the definitions in the classification of occupations in the 1971 census. In this chapter we use occupational data from the 1971 classification.

1.2 Labour market indicator used

The labour market indicator used in Chapter III is average annual available employment by industry for Quebec based on the Statistics Canada Labour Force Survey. To convert on the basis of occupational groups, we used the occupational structure derived from the 1971 and 1981 censuses for the gas distribution sector, which was then applied to historical data from the Labour Force Survey. It should nevertheless be noted that this occupational structure is derived from the concept of experienced labour force, which is somewhat different from employment as defined by the Labour Force Survey.

- **Experienced labour force:**

  Total labour force minus unemployed who have never worked or who have not worked since January 1, 1970 (for the 1971 census) or since January 1, 1980 (for the 1981 census).

... 32

In other words, membership in the experienced labour force is based on the job held during the week prior to the census and, for those who did not work during that week, the job held longest since January 1, 1970 (1971 census) or January 1, 1980 (1981 census).

... 33

- **Employment or employed persons:**

All persons who, during the Labour Force Survey reference week, worked at some job or had a job but were not at work due to illness or disability, personal or family responsibilities, bad weather, a labour dispute, vacation or other reasons, except for persons laid off or persons expecting to start a new job at a future date.

We noted a significant difference between the census data and the Labour Force Survey figures. Whereas total employment in the sector stood at 2,000 in 1981 according to the LFS, the experienced labour force was only 1,365 according to the 1981 census. In order to bring the data for each occupational group into line with overall figures for the sector, we used only the experienced labour force structure in our analysis of the evolution of employment in these groups.

2. Fixed coefficient model

In the preliminary questionnaire, we obtained the occupational structure of the gas distribution sector using the 1981 census occupation-industry matrix. Employment projections to 1992 were worked out for each occupation using a fixed coefficient model. In this approach the occupational structure appearing in the 1981 census is held constant for the entire forecast horizon. Industry-occupation coefficients calculated from this 1981 matrix

... 34

are then applied to our projections of total employment in the sector for 1992. Using this method we were able to produce forecasts of occupational needs for the sector broken down over a fine scale.

The fixed coefficient model does have a few drawbacks. For example, it does not allow for possible changes in the occupational profile for a given industry, i.e., occupations that disappear, new occupations, and internal shifts in the occupational structure. Similarly, changing skills in a given sector are not noted. These problems are exacerbated by the current trend toward new technologies, and by their impact on certain sectors of the economy.

To compensate for the drawbacks of the fixed coefficient method, we have modified the 1992 occupational structure by estimating employment trends in the main occupational groups in the gas distribution sector, using information obtained from our study of the economic situation and the labour market in the sector combined with the results from our questionnaire.

PART B: - EVOLUTION OF EMPLOYMENT BY OCCUPATIONAL GROUP BETWEEN 1971 AND 1981 AND PROJECTIONS TO 1992

One of the most important aspects of this study is the fact that it identifies major changes that should occur in the occupational structure of the Quebec gas distribution sector through to 1992.

This part describes the major changes that took place in the occupational structure of the Quebec gas distribution sector between the 1971 and 1981 censuses. In light of the comments obtained from the questionnaire on general trends identified in chapter I, we also discuss the main changes that may affect the occupational structure between now and 1992.

We have consequently used thirteen occupational groups out of the seventy-six listed in the 1971 and 1981 censuses for the gas distribution industry. These groups accounted for 51.8% of the experienced labour force in 1971 and 47,9%[1] in 1981. For analysis, we chose to subdivide these thirteen occupational groups into two categories comprising, on the one hand, the main occupations dealing with system monitoring and maintenance and, on the other, customer service and administrative support occupations.

---

(1) While our general aim in this series is to achieve 90% coverage of employment, the wide distribution of jobs among occupational groups and the relatively low volume of employment in this sector prevented us from obtaining more than 47.9% coverage in this case.

... 36

1. Structure of system monitoring and maintenance occupations

1.1 Composition

For this category we selected six occupational groups representing 27% of employment in the Quebec gas distribution sector. To facilitate identification of the groups studied, in Appendix A we have listed the main occupations contained within each of the occupational groups appearing in table 6.

The main job categories comprise pipefitters, plumbers and related occupations (8791), truckers (9175) and stationary engine and utilities equipment operators and related occupations (9539), which account for 20% of total employment in the Quebec gas distribution sector. However, it can be seen that, as with system monitoring and maintenance occupations as a whole, proportional representation of these occupations has declined somewhat from the 1971 census, when they represented 24% of total employment in the sector.

1.2 Factors of change

As mentioned in chapter I, two major factors could influence the evolution of employment in this category during the next few years. The use of polyethylene conduit to replace traditional cast-iron mains should constitute the most determining factor. In this context, we must distinguish clearly between the long-term function of gas distribution companies, which is one of "system maintenance", from the short-term function of "installing infrastructure" which, through subcontracting, is more a function of the construction industry.

... 37

Another possible source of change is the implementation of new services oriented toward gas-fueled household appliances, at least in the case of Gaz Metropolitain.

1.3 Pipefitters, plumbers and related occupations (8791)

The use of polyethylene to replace cast-iron mains causes a marked reduction in demand for pipefitter-welders in favour of a new category of occupations identified as "pipe amalgamators". Although mastering the amalgamation procedure requires very little knowledge of traditional welding techniques, this new need has, until now, been filled from the existing pool of pipefitters-welders. For this reason we have subsumed this occupation under the pipefitters, plumbers and related occupations group (8791), to which pipefitter-welders already belong.

Training for this occupation can be completed in about a week, and only the gas distribution company is empowered to recognize the qualifications obtained. Contrary to pipefitters-welders, this occupation requires no competency card (apart from a certificate from the company). Despite the fact that training is administered entirely by the gas distributors, only a small proportion of these jobs will be created in the gas distribution sector (i.e. in system maintenance).

In the medium term, which corresponds to the system installation period, new should begin to emerge, especially in the construction sector. Alongside this, insofar as distributors continue to replace their old infrastructures, especially in Montreal, downward pressures will make themselves felt in the welding trades, in both construction and gas distribution.

During the period studied, there should be a gradual reduction in the number of jobs among welders: this will be only slightly offset by amalgamators. At first, renewal of the old infrastructure should maintain current levels among gas main and line fitters (8791-130) and gas meter installers (8791-142), who do this work. However, as this operation is completed, system maintenance will require fewer resources, and we will likely see downward pressures on these occupations toward the end of the period.

Finally, the opening of a maintenance centre for household appliances that operate on gas and the development of the residential sector should create upward pressures on gas service personnel (8791-122). It is generally expected that a significant proportion of the employees no longer needed for system maintenance can be recycled into this field.

Overall, we have placed employment growth between 1981 and 1992 at approximately 23%, bringing the number of jobs in the group to 160 in 1992.

1.4 Truck drivers (9175)

Whereas total employment in the sector grew by about 38% between 1971 and 1981, the number of jobs within the truck driver group remained essentially the same during that period. According to census data, representation fell from 9.1% in 1971 to 6.6% in 1981.

This kind of work is closely linked to system maintenance activities. Given the fact that the two functions tend to be combined, the shift from maintenance activities toward customer services should not create strong upward pressures on truck driver jobs. Expansion of the service area and the recent appearance of Gaz Inter-Cité should nevertheless foster job creation through to 1992. Consequently, the number of jobs in this group should be about 140 in 1992, representing an increase of approximately 7.7% over 1981.

1.5 Stationary engine and utilities equipment operators and related occupations (9539)

Despite a decline of one percentage point in representation between the last two censuses, employment levels in this occupational group actually rose by almost 20% during the period.

During the projection period, new monitoring facilities will be set up in areas previously not served by the system. This should help sustain growth in the number of instrument monitors, meter readers and maintenance personnel in these facilities. We therefore envisage the number of such positions increasing at a rate comparable to the sector overall, bringing the number of jobs in the group to 160 in 1992 and leaving their proportional representation unchanged.

1.6 Other groups involved in system maintenance and operation

Based on comments received, transfers of employees from the group of other mechanics (8589) to industrial machine mechanics (8584) recorded between the two censuses appear to reflect changes in nomenclature for positions within the industry without any real corresponding change in duties. For the projection period used, these job groups should keep the same representation and grow at the same rate as the sector overall.

Respondents had no particular comments to make regarding other construction trades (8799).

TABLE 6: OCCUPATIONAL STRUCTURE AND PROJECTED EMPLOYMENT BY OCCUPATIONAL GROUP TO 1992
QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR

Occupational group (1)		Structure			Employment (2) (3)				
CODE	Occupation	1971 (4)	1981 (4)	1992 (6)	1971 (5)	1981 (5)	Δ % 1981/1971	1992 (6)	Δ % 1992/1981
8791	Pipefitters, plumbers and related occupations	7.8	6.2	6.6	120	130	8.3	160	23.0
8799	Other construction trades (see Appendix A)	3.0	2.9	2.9	50	60	20.0	70	16.7
9175	Truck drivers	9.1	6.6	5.8	140	130	-7.2	140	7.7
9539	Stationary engine and utilities equipment operators and related occupations	7.3	6.6	6.6	110	130	18.1	160	23.1
8584	Industrial and construction machinery mechanics	0.9	2.6	2.6	10	50	400.0	60	20.0
8589	Other mechanics and repairers (see Appendix A)	5.6	2.2	2.2	80	40	-50.0	50	25.0
	SUB-TOTAL:	33.7	27.1	26.7	510	540	5.9	640	18.5
	TOTAL:	100.	100.	100.	1 500	2 000	33.3	2 400	20.0

(1): Classification of occupations - 1971 Census of Canada

(2): Employment: persons considered to be working by the Statistics Canada, LFS (Cat. #71-002)

(3): Employment: Annual average

(4): Source: Statistics Canada, 1971 and 1981 Census of Canada

(5): Sources: Statistics Canada, Cat. #71-002 and CEIC, Economic Services Branch

(6): Source: Questionnaire and CEIC, Economic Services Branch

1.7 Changes to the structure

The growth rate for all system monitoring and maintenance-related occupations between 1981 and 1992 should reach 18.5%, a slightly lower rate than for the sector overall (+20%). Proportional representation of these occupations should decline slightly (0.4 percentage points) during the period.

Two occupational groups are responsible for this change of structure:

- Pipefitters, plumbers and related occupations (8971)
- Truck drivers (9175)

With 23.1% employment growth, proportional representation for the first group should increase by 0.4 percentage points to 6.6% in 1992. In addition to this relatively minor change, a more significant change should take place in the composition of the group. We predict a larger proportion of gas service personnel (8791-122), pointing to a new orientation toward technical services to customers. At the same time, this new orientation should become more apparent as efforts are made to penetrate the residential market and, on the other hand, as "rejuvenation" of the old infrastructure makes it possible to re-assign workers formerly assigned to maintenance.

In the event of a new orientation for maintenance services, the truck driver group should continue to feel the effects of rationalization, which had a significant impact on it between 1971 and 1981. The proportional representation of this group should thus fall from 6.6% in 1981 to 5.8% in 1992.

... 43

2. Structure of customer service and administrative support occupations

2.1 Composition

Within this set we have distinguished seven occupational groups. These represented 20.8% of total employment in the sector in 1981, up slightly from 18.1% in 1971.

The main groups in this set are concentrated mostly in clerical work, including secretary-stenographers, bookkeepers and other clerical and related occupations. These three groups alone account for 12.8% of employment in the sector.

2.2 Factors of change

Three factors of change were identified with regard to this set of occupations. First of all, increasing automation of information processing should change the character of office work. Secondly, penetration of the residential market should orient distributors toward intensified promotion and sales efforts. Thirdly, market penetration should bring about an expansion of customer relations and technical services.

2.3 Clerical occupations

During the period from 1971 to 1981, employment of bookkeepers (4131) and other clerical employees (4199) grew faster than the sector average. In this category, only secretarial and stenographic jobs did not show any real increase.

... 44

The increasing use of computers for information processing should work to reduce employment levels among bookkeepers in favour of computer systems development, maintenance and upgrading personnel. Similarly, greater use of data processing, particularly word processing, should keep any increases in employment among secretaries and stenographers to a minimum.

As a result, only the other clerical occupations group (4199) should benefit from the projected increase in user services and technical services activities. As table 7 shows, employment growth rates in these groups over the 1981-1992 period should stand at around 30% for other clerical employees, compared to a 10% decline among bookkeepers and no change in the secretaries group.

2.4 Systems analysts and computer programmers (2138)

This group, which experienced 100% growth between 1971 and 1981, should continue to grow rapidly during the period ending in 1992. Based on comments received, the number of jobs in this group should double over that in 1981 given increasing automation of data processing.

2.5 Sales occupations

Though now more oriented toward the commercial and manufacturing sectors, gas should penetrate the residential sector more and more when the period of rapid conversion in those two sectors draws to a close. However, studies show that the spread of natural gas into the residential area in Quebec is hampered by two major problems which will have to be overcome:

- Lack of knowledge about this form of energy, which represents a new alternative in most regions of Quebec;
- Fears as to the safety of natural gas as a heating fuel.

This "second phase" of market penetration will require sizeable marketing efforts in this sector, which has traditionally been oriented toward electricity.

Employment in groups involved in sales should thus grow faster than the industry as a whole. The supervisor, sales operations group (5130) should expand by about 25%, and this should offset the contraction experienced by this group between 1971 and 1981. The commercial travellers group (5133), on the other hand, should grow at a rate of 66.7%, bringing employment to around 100 in 1992.

2.6 Economists (2311)

The sharp increase (300%) in employment among economists can, to a great extent, be attributed to the planned expansion of the system. During the projection period, employment in this group should not undergo a significant expansion, since the current phase necessitates maintaining rather than increasing resources already engaged for expansion projects.

2.7 Changes to the structure

Overall, employment in the customer service and administrative support occupations studied should experience growth of the order of 21.5%, i.e. a rate of growth slightly higher than the sector as a whole (+20%). Proportional representation of this group should rise by 0.5 percentage points from 20.8% in 1981 to 21.3% in 1992.

... 46

TABLE 7: OCCUPATIONAL STRUCTURE AND PROJECTED EMPLOYMENT BY OCCUPATIONAL GROUP TO 1992
QUEBEC GAS DISTRIBUTION SECTOR

Occupational group (1)		Structure			Employment (2) (3)				
CODE	Occupation	1971 (4)	1981 (4)	1992 (6)	1971 (5)	1981 (5)	Δ % 1981/1971	1992 (6)	Δ % 1992/1981
4111	Secretaries and stenographers	3.9	2.9	2.5	60	60	0.0	60	0.0
4131	Bookkeepers	4.3	4.8	3.8	70	100.	42.9	90	-10.0
4199	Other clerical and related occupations	3.0	5.1	5.0	50	100.	100.0	130	30.0
5130	Supervisor: sales occupations	4.7	2.2	2.2	70	40	-42.9	50	25.0
5133	Commercial travellers	0.9	2.9	4.6	10	60	500.0	100.	66.7
2183	Systems analysts and computer programmers	0.4	1.1	1.7	10	20	100.0	40	100.0
2311	Economists	0.9	1.8	1.7	10	40	300.0	40	0.0
	SUB-TOTAL:	18.1	20.8	21.3	280	420	50.0	510	21.4
	TOTAL: Gas distribution sector	100.	100.	100.	1 500	2 000	33.3	2 400	20.0

(1): Classification of occupations - 1971 Census of Canada

(2): Employment: persons considered to be working by the Statistics Canada, LFS (Cat. #71-002)

(3): Employment: Annual average

(4): Source: Statistics Canada, 1971 and 1981 Census of Canada

(5): Sources: Statistics Canada, Cat. #71-002 and CEIC, Economic Services Branch

(6): Source: Questionnaire and CEIC, Economic Services Branch

As table 7 shows, this increase in proportional representation can be explained primarily as a function of significant growth in two occupational groups:

- Commercial travellers (5133)
- Systems analysts and computer programmers (2183)

At the same time, proportional representation for two occupational groups should fall by an even greater amount:

- Secretaries and stenographers (4111)
- Bookkeepers (4131)

Employment in the latter group (4131) should decline by as much as 10%, bringing its proportional representation down one percentage point.

... 48

CONCLUSION

Despite the significant growth the Quebec gas distribution sector should experience in terms of system expansion and market penetration, employment in this sector should rise at a low average annual rate of 1.7% between 1983 and 1992. In this connection we note that a large part of the additional activity generated by the increase in the number of customers could be absorbed by existing employees and a further automation of operations. Similarly, system rejuvenation and the adoption of a new technology for system expansion will make it possible to gradually recycle part of the system maintenance personnel into consumer services, such as maintenance of gas-fueled household appliances. Lastly, once rapid conversion measures in the manufacturing and commercial sectors are completed, around 1986, the gas distribution sector will have to rely more on the residential sector to improve its market penetration. This will probably bring about a slower growth rate.

Employment growth should be distributed more or less equally between the two largest departments in this sector, i.e. maintenance services and customer service. However, we can expect these two departments to branch out into more consumer services rather pursue their current orientation.

While employment in the gas distribution sector will not mushroom in the coming years, it should be noted that projected expansion will nevertheless create many jobs in the construction sector over the next five years. A total of approximately 5,000 jobs should be maintained or created annually.

... 49

APPENDIX A

OCCUPATIONAL GROUPS AND SELECTED OCCUPATIONS ACCORDING TO THE CLASSIFICATION OF OCCUPATIONS IN THE CENSUS OF CANADA - 1971

CODE	ENGLISH	FRENCH
8791	Plombiers, gaziers, tuyauteurs	Pipefitters, Plumbers and Related
	ex: - Tuyauteur, soudeur	ex.: - Pipe Fitter Welding
	- Monteur d'installation au gaz	- Gas Service Person
	- Poseur de tuyaux et de conduite à gaz	- Gas Main and Line Fitter
	- Poseur de compteur à gaz	- Gas Meter Installer
	- Fusionneur	- Pipe Amalgamator
8799	Autres travailleurs du bâtiment	Others Construction Trades
	ex: - Constructeur de réservoir	ex: - Constructor
	- Installateur et réparateur de brûleurs	- Furnace Installer and Repairer
	- Régulateur des équipes d'entretien	- Dispatcher, Utilities Maintenance Crews
	- Mécaniciens d'appareillage des canaux	- Canal Equipment Mechanic
	- Monteur de pompes pour puits instantanés	- Well-point Pumper
	- Ouvrier d'entretien de pipe-line	- Pipe-line Maintenance Person
	- Enduiseur de joints de tuyaux	- Dope Person
9175	Camionneurs	Truck Drivers
9539	Mécaniciens de machines fixes et équipement de service public	Stationary Engine and Utilities Equipment Operators and Related
	ex: - Conducteurs d'installation de pompage et de pipe-line	ex: - Pumping and Pipe-line Equipment Operating Occupations

... 50

APPENDIX A (continued)

OCCUPATIONAL GROUPS AND SELECTED OCCUPATIONS ACCORDING TO THE CLASSIFICATION OF OCCUPATIONS IN THE CENSUS OF CANADA - 1971

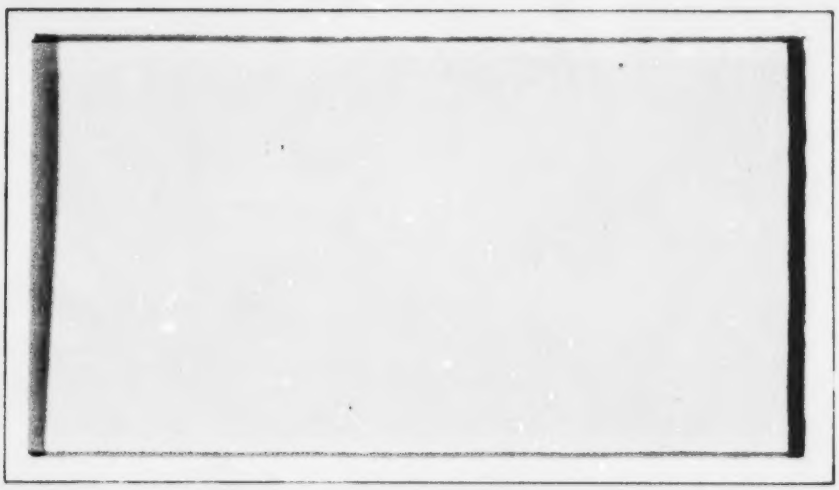
CODE	ENGLISH	FRENCH
8584	Mécaniciens et réparateurs de machines industrielles, agricoles et de construction	Industrial, Farm and Construction Machinery Mechanics and Repairer
8589	Autres mécaniciens et réparateurs	Others Mechanics and Repairers
	ex: - Réparateur, représentant de services techniques	ex: - Field Service Person
	- Installeur et réparateur de pompes	- Pump Installer and Repairer
	- Réparateur de moteurs à injection	- Fuel Injection Service Worker
	- Réparateur d'outils pneumatiques	- Pneumatic Tool Repairer
	- Réparateur de matériel hydraulique	- Hydraulic-Unit Repairer
	- Réparateur de compresseur d'air	- Air Compressor Repairer
	- Réparateur de vannes	- Valve Repairer
4111	Secrétaires, sténographes	Secretaries and Stenographers
4131	Teneurs de livres	Bookkeepers
4199	Autres employés de bureau et occupations connexes	Others Clerical and Related
	ex: - Commis au crédit	ex: - Credit Clerck
	- Releveur de compteurs	- Meter Reader

APPENDIX A (continued)

OCCUPATIONAL GROUPS AND SELECTED OCCUPATIONS ACCORDING TO THE CLASSIFICATION OF OCCUPATIONS IN THE CENSUS OF CANADA - 1971

CODE	ENGLISH	FRENCH
5130	Chef de vente	Supervisor: Sales Occupations
5133	Voyageurs de commerce	Commercial Travallers
2183	Analystes et programmeurs en informatique	Systems Analysts and Computer Programmers
2311	Economistes	Economists

ÉTUDE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL



DIRECTION DES SERVICES ÉCONOMIQUES
RÉGION DU QUÉBEC

EMPLOI ET IMMIGRATION CANADA

(AVAILABLE IN ENGLISH UPON REQUEST)

"PROFIL #2"

PROFIL INDUSTRIEL ET PROFESSIONNEL DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC

Effectué dans le cadre du

SYSTEME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA

(S.P.P.C.)

Préparé par: Sylvain Bélisle
Economiste

DIRECTION DES SERVICES ECONOMIQUES

COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA

REGION DU QUEBEC

MAI 1984

TABLE DES MATIERES

PAGES

AVANT-PROPOS iv

CHAPITRE I - EVOLUTION DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC. 1

PARTIE A - CARACTERISTIQUES DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC 2

1. Importance stratégique 2
2. Structure du réseau 3
3. Activité principale 4

PARTIE B - EVOLUTION RECENTE ET PERSPECTIVES DE CROISSANCE DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ DANS LES ANNEES '80 5

1. Evolution récente 5
2. Perspectives 6
2.1 Structure des prix 6
2.2 Concurrence accrue de l'électricité 7
2.3 Nouveaux marchés 11

CHAPITRE II - EVOLUTION DE L'EMPLOI 12

PARTIE A - EVOLUTION RECENTE 13

1. Retombées des investissements en infrastructure 13
2. Retombées sur le secteur de la distribution du gaz 14
3. Données historiques 14
4. Résultats de la consultation 16
5. Nouvelles projections 17

CHAPITRE III - STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL 23

PARTIE A - LA STRUCTURE PROFESSIONNELLE 24

TABLE DES MATIERES (suite)

		PAGES
1.	La structure professionnelle du recensement 1981	24
1.1	Le questionnaire du recensement	24
1.2	Indicateur du marché du travail retenu	25
2.	Le modèle des coefficients fixes	26
PARTIE B -	L'EVOLUTION DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL ENTRE 1971 ET 1981 ET PROJECTIONS JUSQU'EN 1992	28
1.	Structure des professions liées à la surveillance et à l'entretien du réseau	29
1.1	Composition	29
1.2	Facteurs de changement	29
1.3	Plombiers, gaziers, tuyauteurs (8791)	30
1.4	Camionneurs (9175)	31
1.5	Mécaniciens de machine fixe et équipement de services publics (9539)	32
1.6	Autres groupes liés à l'entretien et à l'exploitation du réseau	32
1.7	Modifications de la structure	34
2.	Structure des professions liées aux services à la clientèle et au soutien administratif	35
2.1	Composition	35
2.2	Facteurs de changement	35
2.3	Emplois du bureau	35
2.4	Analystes et programmeurs en informatique (2183)	36
2.5	Emplois liés à la vente	36
2.6	Economistes (2311)	37
2.7	Modifications de la structure	37
CONCLUSION		40
ANNEXE A		41

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

TABLEAUX:		PAGES
TABLEAU 1:	Phase de développement du Gazoduc au Québec	5
TABLEAU 2:	Prix relatifs des principales sources d'énergie - Québec - (ratios)	8
TABLEAU 3:	Part du marché énergétique - Québec (%)	9
TABLEAU 4:	Evolution récente de l'emploi dans le secteur de la distribution du gaz au Québec - 1971 à 1983	15
TABLEAU 5:	Projections du niveau d'emploi dans le secteur de la distribution du gaz au Québec et principaux résultats de la consultation - 1984-1992	19
TABLEAU 6:	Structure professionnelle et projections de l'emploi par groupe professionnel jusqu'en 1992 - Secteur de la distribution du gaz au Québec	33
TABLEAU 7:	Structure professionnelle et projections de l'emploi par groupe professionnel jusqu'en 1992 - Secteur de la distribution du gaz au Québec	38

GRAPHIQUES:

GRAPHIQUE 1:	Projections du niveau d'emploi dans le secteur de la distribution du gaz au Québec et principaux résultats de la consultation - 1984-1992	19
GRAPHIQUE 2:	Evolution récente et projections révisées de l'emploi jusqu'en 1992. Secteur de la distribution du gaz au Québec (C.A.E. 574)	20

AVANT-PROPOS

Ce document sur le secteur de la distribution du gaz au Québec est le deuxième d'une série de profils industriels et professionnels servant de scénario sectoriel dans le cadre du Système de Projection des Professions au Canada (SPPC). Le système SPPC consiste essentiellement à établir des projections de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre jusqu'en 1992 pour quelque cinq cents (500) groupes professionnels dans une soixantaine de secteurs industriels, ceci afin de déterminer les déséquilibres qui pourraient exister sur le marché du travail et ainsi de mieux planifier les différentes interventions tant gouvernementales que privées.

La principale préoccupation de cette présente étude étant l'évaluation de la demande de travailleurs, nous avons orienté nos efforts sur l'analyse des principaux déterminants de cette demande tant au niveau global que par groupe professionnel. Ainsi, le premier chapitre présente l'environnement structurel et économique du secteur de la distribution du gaz au Québec en faisant ressortir les principaux éléments qui devraient influencer l'évolution générale du secteur. Dans le deuxième chapitre, nous identifions les éléments plus spécifiques au marché du travail dans ce secteur en terme d'emploi. Enfin, le dernier chapitre se penche pour sa part sur les principaux facteurs de changement au niveau des groupes professionnels.

Afin de pallier au manque de données tant qualitatives que quantitatives sur les déterminants propres à l'évolution du marché du travail au niveau de désagrégation des secteurs et des professions, une large place est accordée à la consultation au sein de cette série de profils industriels. Cette étude fait donc suite à un premier document d'analyse du secteur qui nous avait conduit à formuler un scénario d'évolution de l'emploi fondé sur un certain nombre d'hypothèses. Ce sont ces hypothèses et projections que nous avons soumis, pour commentaires, à différents intervenants tant privés

que publics oeuvrant dans ou autour du secteur de la distribution du gaz au Québec. Les commentaires obtenus nous ont donc permis de réviser notre scénario original de façon à tenir compte de l'expertise des milieux les plus immédiatement impliqués.

Nous voulons profiter de cette introduction pour remercier de façon toute spéciale les organismes consultés pour leurs commentaires judicieux. De plus, nous serions heureux de prendre connaissance de tout autres commentaires que pourrait soulever cette étude. Ces derniers peuvent nous être adressés à l'adresse suivante:

M. Jacques Leblanc
Directeur des Services Economiques
Commission de l'Emploi et de l'Immigration
du Canada
Région du Québec
C.P. 7500 - Station "A"
MONTREAL (Québec)
H3C 3L4

Les organismes suivants ont été consultés lors de l'élaboration de cette étude:

- Centrale des Syndicats Démocratiques
- Conseil du Patronat du Québec
- Corporation des Maîtres Mécaniciens en Tuyauterie du Québec
- Fédération des Employés du Service Public (C.S.N.)
- Fédération des travailleurs du Québec
- Gaz Inter-Cité Québec Inc.
- Gaz Métropolitain Inc.
- M. Gérard Gaudet - Dépt. d'économie - Univiversité Laval
- Institut de Soudure du Canada
- Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources du Canada
- Trans-Québec et Maritimes

Profils disponibles:

Profil #1: Secteur agricole au Québec

Profil #2: Secteur distribution du gaz au Québec

CHAPITRE I

EVOLUTION DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC

PARTIE A - CARACTERISTIQUES DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC

1. Importance stratégique

Au cours de la dernière décennie, les fortes augmentations des prix pétroliers en 1973 et 1979 ont profondément marqué l'économie mondiale. L'ensemble des pays industrialisés ont alors adopté des programmes de conservation énergétique en vue de réduire la note pour les produits pétroliers.

Devant les nouvelles conditions du marché international auxquelles l'Est du Canada devenait particulièrement sensible vue l'importance des sources d'approvisionnement extérieur, la Politique Energétique Nationale (P.E.N.) au Canada visa à aténuer les effets de la hausse des prix internationaux en contrôlant le rythme d'augmentation du prix intérieur et en assurant l'étalement de cette hausse sur une plus longue période. Parallèlement, afin de rendre moins dépendante cette partie du pays envers les sources d'approvisionnement extérieur et de s'assurer d'une plus grande sécurité d'approvisionnement en énergie, la Politique Energétique Nationale incorpora un deuxième volet en ce qui a trait au développement de sources énergétiques alternatives.

A cet égard, l'électricité et le gaz constituant les deux sources d'énergie canadienne les plus abondantes et les plus exploitables, l'objectif devenait de substituer autant que possible ces deux types d'énergie au pétrole. Au Québec où la pénétration du gaz naturel était très faible , les deux paliers de gouvernement s'entendirent pour adopter une série de mesures visant à assurer au gaz une position avantageuse sur le marché. Ces mesures qui sont toujours en vigueur marquent bien le contexte au sein duquel évolue l'industrie de la distribution du gaz au Québec:

... 3

- Le prix de gros du gaz est fixé à 65% de son équivalent - pétrole pour l'Est du Canada;

- Le Programme Canadien de Remplacement du Pétrole (P.C.R.P.) offre des subventions aux ménages et entreprises qui convertissent au gaz ou à l'électricité leur système de chauffage à l'huile;

- En vertu du Programme d'Expansion des Réseaux de Distribution (P.E.R.D.), les distributeurs de gaz de l'Est du Canada reçoivent des subventions pour l'expansion de leur réseau;

- Le Ministère de l'Energie paie, jusqu'à concurrence de 500 millions $, la construction des embranchements qui doivent relier l'Estrie, la Mauricie et le Saguenay-Lac-St-Jean au réseau de transport principal;

- La taxe de vente provinciale sur le gaz est abolie;

- Afin de faciliter le financement de l'expansion, le gouvernement du Québec, par l'entremise de S.O.Q.U.I.P. et de la Caisse de dépôt et de placement, s'est porté acquéreur de la majorité des actions des deux distributeurs gaziers majeurs au Québec: Gaz Métropolitain et Gaz Inter-Cité.

2. Structure du réseau

Au Québec, le marché de la distribution du gaz est partagé par quatre entreprises qui ont chacune hérité de l'exclusivité d'un territoire bien délimité.

Gaz Inter-Cité Inc., qui est en exploitation depuis l'automne 1982, dessert tout l'Est du Québec à partir d'une frontière établie à l'Est de Sorel. Ce territoire constitue le deuxième en importance après celui desservi par Gaz Métropolitain.

Gaz Métropolitain Inc., en activité depuis 1955, dessert la grande région métropolitaine de Montréal jusqu'à Sorel vers l'Est et Lachute vers l'Ouest. Ce marché représente environ 65% du marché du gaz au Québec.

La société gazéifère de Hull Inc., en activité depuis 1959, a l'exclusivité de la région outaouaise alors que Gaz Provincial du Nord du Québec Inc. dessert le Nord-Ouest Québécois depuis 1966.

... 4

3. Activité principale

L'activité principale des distributeurs gaziers consiste en la distribution de gaz naturel par l'intermédiaire d'un réseau de canalisation. On distingue cette activité de celle consistant en l'exploitation de gisements et de celle consistant en l'exploitation de pipe-lines destinés au transport de gaz naturel.

Ainsi, bien que l'expansion de la desserte vers les nouvelles régions relève des distributeurs, le prolongement de gazoduc principal est sous la responsabilité de Trans-Québec et Maritime Pipe-Lines Inc.

... 5

PARTIE B - EVOLUTION RECENTE ET PERSPECTIVES DE CROISSANCE DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ DANS LES ANNEES '80

1. Evolution récente

Conséquence directe de la politique énergétique nationale, la période de 1973 à 1983 a été marquée par l'expansion du réseau gazier québécois et notamment par le prolongement du gazoduc de Montréal à Québec et l'extension des embranchements secondaires dans les régions de Montréal et de l'Est du Québec. Le tableau 1 suivant indique les principales étapes de cette expansion dans le temps.

TABLEAU 1

PHASE DE DEVELOPPEMENT DU GAZODUC AU QUEBEC

GAZODUC	DESSERTE	MISE EN EXPLOITATION
. Montréal	. Extension sur la périphérie de Montréal	. Graduelle jusqu'en 1987
. Montréal/ Trois-Rivières	. Trois-Rivières Métro	. Novembre 1982 . Automne 1982
	. Estrie-Bécancour-Grand-Mère	. Novembre 1983
. Trois-Rivières / Québec		. Août 1983
	. Québec Métro	. Eté 1983
	. Saguenay-Lac-St-Jean	. Automne 1984(1)

(1): Date de mise en exploitation prévue

... 6

D'autre part, profitant de cet environnement favorable et en particulier de la différentielle de prix avantageuse pour le gaz vis-à-vis le pétrole et l'électricité, la part du gaz naturel dans le bilan énergétique québécois est passée de cinq pour cent (5%) en 1973 à environ neuf pour cent (9%) en 1981. Cette progression est d'autant importante que la part du gaz n'avait à toute fin utile pas évoluée depuis 1966 et que cette progression s'est effectuée avant la mise en exploitation de Gaz Inter-Cité Inc.

2. Perspectives

Misant sur l'expansion du réseau et sur l'avantage comparatif jouant à la faveur du gaz naturel, le plan d'expansion des distributeurs gaziers visait à occuper 18% du marché énergétique québécois à la fin de la présente décennie. Cependant, la contraction de la demande induite par les hausses successives des prix du pétrole et la récession majeure de 1981-82 ont entraîné une stabilisation des prix mondiaux du pétrole brut.

Transposer au niveau québécois, cette situation a changé grandement les données ayant mené à cet optimisme et a inscrit l'expansion du gaz au sein d'une conjoncture plus difficile quant à sa réalisation. Alors que le produit intérieur brut augmentait de 0,4% (en dollars constant) au Québec entre 1978 et 1981, la demande énergétique enregistrait pour sa part un recul de 11,5% durant la même période. Devant cette baisse de la demande, les principaux concurrents du gaz naturel que sont le mazout lourd et l'électricité ont enregistré des surplus qui ont attisé la concurrence pour l'écoulement de ceux-ci.

2.1 Structure des prix

L'une des clés de la pénétration du gaz naturel au Québec est l'évolution des prix des différentes formes d'énergie et en particulier du prix du mazout lourd qui constitue l'énergie à substituer. Or, dans le contexte de surplus, le prix du mazout lourd, qui est un dérivé de raffinage, se trouve beaucoup plus flexible que celui du gaz naturel qui est déterminé dans sa majeure partie par le coût d'approvisionnement.

... 7

Le tableau 2 nous indique pour les principales sources d'énergie l'évolution des prix relatifs attendus sur la période 1982-1995. On remarque que pour la période de 1982, la baisse du prix du mazout lourd a conféré à cette forme d'énergie un avantage comparatif dans les secteurs qui justement sont les plus sensibles à ce type d'argument. Bien que cet avantage tendra à disparaître avec le temps (déjà une amélioration sensible s'est fait sentir en 1983), cette situation tend à retarder les mesures de conversion des secteurs industriel et commercial vers d'autres formes d'énergie. Ainsi, comme l'indiquait Gaz Métropolitain dans son rapport financier de 1982,"le programme d'expansion de la compagnie, qui est lié à la capacité du gaz naturel de faire concurrence au mazout lourd, pourrait être retardé à moins que des mesures correctives visant à résorber ces surplus ne soient mises en vigueur par les autorités gouvernementales".

Dans sa réponse à notre consultation, Gaz Inter-Cité rejoint cette préoccupation en mentionnant que "la mise en service de capacité de production énergétique importante en période de diminution des besoins tend à ramener à des proportions plus modestes des programmes d'investissement très ambitieux".

Le tableau 3 qui rapporte les prévisions de part de marché des différentes formes d'énergie effectuées à l'aide du modèle ISD (Interfuel Substitution Demand) reporte à l'an 1995 l'atteinte de l'objectif de 18% pour le gaz naturel; ce qui rejoint les dernières attentes du gouvernement du Québec.

2.2 Concurrence accrue de l'électricité

La baisse de la consommation énergétique n'a pas été sans affecter les plans d'expansion de l'électricité qui lors du scénario original avait été considéré comme s'effectuant en parallèle à celui du gaz naturel, les difficultés rencontrées par Hydro-Québec dans l'écoulement de ses propres surplus d'énergie a amené cette entreprise d'état à mettre de l'avant une politique de marketing plus agressive visant la conversion des systèmes utilisant le mazout lourd à des systèmes bi-énergie ou utilisant seulement l'électricité.

...

TABLEAU 2

PRIX RELATIFS DES PRINCIPALES SOURCES D'ENERGIE

QUEBEC - (ratios)

	1982	1985	1990	1995
RESIDENTIEL				
Electricité/Pétrole	.822	.931	.810	.657
Electricité/Gaz	1.267	1.435	1.342	1.093
Pétrole/Gaz	1.541	1.541	1.657	1.665
COMMERCIAL				
Electricité/Pétrole	2.122	2.287	1.896	1.487
Electricité/Gaz	1.688	1.797	1.673	1.358
Pétrole/Gaz	.795	.786	.882	.913
INDUSTRIEL				
Electricité/Pétrole	1.357	1.433	1.194	0.927
Electricité/Gaz	1.338	1.463	1.346	1.079
Pétrole/Gaz	.986	1.021	1.127	1.165

SOURCES: Modèle Interfuel Substitution Demand.
Energie, Mines et Ressources Canada (été 1983)

... 9

TABLEAU 3

PART DU MARCHE ENERGETIQUE - QUEBEC (%)

	1978 (Données actuelles)	1982 (Données actuelles)	1985	1990	1995
Pétrole	65.5	56.5	52.0	47.5	43.5
Gaz	6.0	9.0	11.0	15.5	18.0
Electricité	23.5	29.0	29.5	28.5	29.5
Autres	5.0	6.5	8.5	8.5	9.0

SOURCES: Modèle Interfuel Substitution Demand.
Energie, Mines et Ressources Canada (été 1983)

... 10

Par une politique de subvention à la conversion offerte dans un premier temps au secteur industriel et dernièrement étendue au secteur commercial et institutionnel, Hydro-Québec s'attaque de front aux secteurs les plus facilement accessibles aux distributeurs gaziers. En effet, le secteur industriel représentait en 1981 pas moins de 66% des clients du gaz. A l'autre extrémité du marché, le secteur résidentiel continue d'être difficile d'approche. A titre d'exemple, à Montréal où le gaz est disponible depuis plusieurs années, la proportion des logements chauffés au gaz naturel n'a connu aucune progression entre 1966 et 1981 et est demeurée à un niveau relativement faible de 17%. Fait plus significatif encore, 90% des maisons neuves dans cette région sont dotées de chauffage à l'électricité.

Au niveau des prix relatifs, cette politique de subvention tend à assurer à l'électricité un avantage comparatif, au moins temporaire sur les autres formes d'énergie dans les secteurs où les utilisateurs semblent les plus sensibles à cet argument. Contrairement au report dans le temps de certaines décisions de conversion dûe à la baisse du coût du mazout lourd, cette politique qui encourage le choix de l'électricité au détriment du gaz comme source d'énergie alternative risque d'avoir des conséquences à plus long terme sur la croissance du secteur de la distribution du gaz au Québec.

Afin de maintenir un prix compétitif sur le marché énergétique, les distributeurs gaziers n'ont jusqu'ici d'autres choix que d'appliquer un contrôle serré sur la croissance des coûts. Comme plus de 81% des coûts dans ce secteur sont liés à l'approvisionnement en matière première et donc fixés de façon exogène, ce contrôle doit avant tout être effectué envers ceux reliés à l'exploitation et à l'entretien du réseau ainsi que vers ceux afférants au financement de l'expansion.

Avec la fin des programmes de subvention pour les nouvelles infrastructures, la phase d'expansion accélérée qui s'étendra jusqu'en 1986 devrait donc laisser place à des investissements beaucoup moins importants. Conjugué à l'atténuation graduelle des effets de conversion, le secteur de la distribution du gaz devrait entrer par la suite dans une phase de consolidation marquée à la fois par une croissance moins rapide et par une ouverture sur de nouvelles activités.

... 11

2.3 Nouveaux marchés

Parallèlement au contrôle des coûts, le développement de nouveaux services constitue une deuxième forme de réaction à la concurrence exercée par les centres fournisseurs énergétiques. Chez Gaz Métropolitain, on envisage trois nouveaux secteurs d'activité qui devraient prendre de l'expansion avec le temps.

Avec la mise sur pied d'une salle de montre pour la vente en gros et au détail d'appareils ménagers fonctionnant au gaz, on compte instaurer un réseau de service pour ces appareils. Une partie des besoins en personnel pour ce nouveau service devrait être comblée à partir des effectifs déjà en place oeuvrant dans les services d'entretien de réseau. Du même coup, on tentera de vaincre les craintes des consommateurs résidentiels face à la sécurité du gaz comme combustible domestique.

La pénétration du gaz comme carburant pour les véhicules automobiles est aussi une préoccupation des distributeurs. Ainsi, en visant la conversion au gaz de certains parcs de véhicules commerciaux tel que taxis, services de livraisons, etc..., on espère ouvrir plus de 75 points de distribution au cours des cinq prochaines années.

Enfin, l'instauration d'un centre de recherche sur la technologie du gaz devrait permettre d'exporter une technologie de pointe dans le secteur de la distribution du gaz vers d'autres pays et ainsi ouvrir un nouveau marché axé sur les services de consultation technique.

... 12

CHAPITRE II

EVOLUTION DE L'EMPLOI

PARTIE A - EVOLUTION RECENTE

Comme pour tous les secteurs économiques, l'évolution de l'emploi dans le secteur de la distribution du gaz est fortement dépendante de la croissance générale du secteur. Il nous faut cependant distinguer les effets des investissements en infrastructure de ceux de l'exploitation du réseau.

1. Retombées des investissements en infrastructure

A l'instar des dépenses d'immobilisation dans la plupart des autres secteurs industriels, les investissements en infrastructure nouvelle dans le réseau gazier font appels à des compétences spécialisées de l'industrie de la construction qui ne relèvent pas des distributeurs gaziers directement. Par le biais de la sous-traitance, les retombées directes sur l'emploi sont donc avant tout ressenties au sein du secteur de la construction.

Ainsi, principalement concentrée au cours de la période 1979-83, l'expansion du réseau a généré jusqu'à présent des investissements de près d'un milliard de dollars et favorisé la création d'environ 3 200 emplois directs au sein du secteur de la construction. Au cours des prochaines années, cette création d'emploi devrait s'accélérer sous l'impulsion du programme d'aide québécois pour l'accélération des travaux. Dans le cadre de ce programme, Gaz Métropolitain annonçait récemment le devancement de son programme d'expansion. Ce programme d'investissement, qui permettra de rattacher au réseau actuel 40 municipalités encore non-desservies, devrait permettre selon les estimations de la compagnie de créer 3 150 emplois annuellement pendant les cinq prochaines années. Pour leur part, les travaux prévus dans les autres régions du Québec devraient permettre d'ajouter quelque 2 000 emplois annuels pour porter le total de création d'emploi au sein du secteur de la construction à 5 000 au cours des cinq prochaines années.

... 14

2. Retombées sur le secteur de la distribution du gaz

Si la phase de construction présente un impact sur l'emploi du secteur de la construction, la mise en service de ces nouvelles infrastructures a quant à elle un impact non négligeable sur l'emploi du secteur de la distribution du gaz. En permettant d'étendre le réseau sur un territoire plus étendue et le raccordement de plusieurs nouveaux clients, cette expansion influence l'emploi de deux façons majeures:

- L'expansion physique du réseau génère des activités d'entretien et de surveillance qui sont directement la responsabilité des distributeurs;
- L'accroissement de la clientèle résultant de l'expansion génère une croissance des activités de soutien administratif et de services à la clientèle.

Au niveau des services d'entretien, il faut cependant noter qu'une partie des investissements effectués par Gaz Métropolitain a visé jusqu'ici au remplacement et à la modernisation du réseau existant. A cet égard, l'introduction d'une nouvelle technologie fondée sur l'utilisation de l'acier plastique plutôt que de la fonte tend à réduire les besoins pour le personnel d'entretien et de surveillance du réseau. De plus, cette nouvelle technologie qui prévaut maintenant lors de l'expansion du réseau rend ce type d'emploi moins sensible à cette expansion. Il nous faut donc tenir compte de cette nouvelle réalité lorsqu'on examine l'impact de la croissance du réseau sur l'emploi total.

3. Données historiques

Le tableau 4 suivant présente l'évolution de l'emploi au cours de la période 1971-83. Ce tableau fait de plus mention des corrections apportées aux données historiques suite aux renseignements complémentaires issus du recensement de 1981. Comme l'Enquête sur la population active ne fournit pas de données désagrégées au niveau des sous-secteurs des services publics,

TABLEAU 4

EVOLUTION RECENTE DE L'EMPLOI DANS LE SECTEUR

DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC - 1971 A 1983

ANNEE	NIVEAU D'EMPLOI INITIAL	NIVEAU D'EMPLOI REVISE
1971	1 200	1 500
1972	1 200	1 400
1973	1 200	1 500
1974	1 200	1 400
1975	1 300	1 200
1976	1 300	1 300
1977	1 300	1 200
1978	1 300	1 300
1979	1 400	1 400
1980	1 400	1 500
1981	1 400	2 000
1982	1 500	2 000
1983	2 000	2 100

SOURCES: Statistique Canada, E.P.A. #71-001. Recensement de 1971, 1976 et 1981

... 16

nous avons tenu compte lors de cette révision de l'évolution de la part de la distribution du gaz au sein de l'ensemble du secteur des services publics entre les recensements de 1971, 1976 et 1981.

Marqué par une croissance de 40% de son niveau d'emploi entre 1971 et 1983, le secteur de la distribution du gaz a connu sa plus forte croissance au cours de la période 1978-1981 où le taux de croissance annuel moyen a atteint 14,1%. Cette période de forte croissance qui correspond au début de la phase d'investissements accélérés avait été précédée d'une période de rationalisation des services qui avait porté le niveau d'emploi de 1977 à 1 200 emplois comparativement à 1 500 en 1971.

Enfin, avec la détérioration de la conjoncture à partir de 1981-82 et les mesures de contrôle sur l'accroissement des coûts, le taux de croissance de l'emploi durant la période 1982 et 1983 a ralenti considérablement (2,5% en terme annuel moyen). Compte tenu que cette période a été marquée par la mise en service de nouvelles capacités de production et notamment du début des opérations de Gaz Inter-Cité, cette faible progression de l'emploi semble marquer un retour aux conditions qui ont prévalu durant la période 1971-77.

4. Résultats de la consultation

Comme nous l'avons indiqué auparavant, les intervenants consultés ont tous fait ressortir les difficultés qu'entraînent les nouvelles conditions du marché énergétique en regard des surplus de mazout lourd qui s'est traduit par une baisse significative du prix de cette ressource. A elle seule, l'affaiblissement de la capacité concurrentielle du gaz qui en a résulté a semblé suffisante pour retarder la mise en service d'une partie des nouvelles capacités de production.

... 17

Le tableau 5 suivant ainsi que le graphique 1 font mention des principaux résultats obtenus de notre consultation par rapport à l'évolution de l'emploi total. Pour le répondant 2, le retard dans la mise en service de nouvelles capacités de production devrait se traduire par un taux de croissance de l'emploi plus modéré qu'initialement prévu au cours de 1983-84 (à la fois au niveau de l'entretien et des services à la clientèle). Cependant, ultérieurement à cette courte période, comme ces surplus de mazout lourd devraient être réaffectés à sa transformation en produits pétroliers plus légers, ce phénomène ne pourrait à lui seul que retarder la conversion d'installation au mazout vers le gaz. Ainsi, selon cet intervenant, la croissance de l'emploi devrait se faire plus rapide sur la période 1985-86, soit avant la fin de la période de subvention à l'expansion du réseau.

Le répondant 1 pour sa part ne prévoit pas d'accroissement significatif de l'emploi au cours de la période retenue. L'écart dans les projections fournies par ces deux répondants ne reflète pas des arguments divergeants, mais plutôt une interprétation différente des mêmes facteurs de changements.

Pour sa part, le modèle mécanique de la CEIC conduit à une baisse du nombre d'emploi au cours de la période 1983-84. Il faut noter que ce modèle national réparti l'emploi entre les différentes régions (dont le Québec) à l'aide de part relative. Il devient donc difficile de refléter les particulatités d'une région au sein de ce modèle.

5. Nouvelles projections

Suite aux renseignements obtenus de la consultation et de la nouvelle analyse du secteur qui a été effectuée, nous avons apporté des modifications importantes à nos projections initiales. Ces nouvelles projections ont été reportées au tableau 5 ainsi qu'au graphique 2.

... 18

TABLEAU 5

PROJECTIONS DU NIVEAU D'EMPLOI DANS LE SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC ET PRINCIPAUX RESULTATS DE LA CONSULTATION - 1984-1992

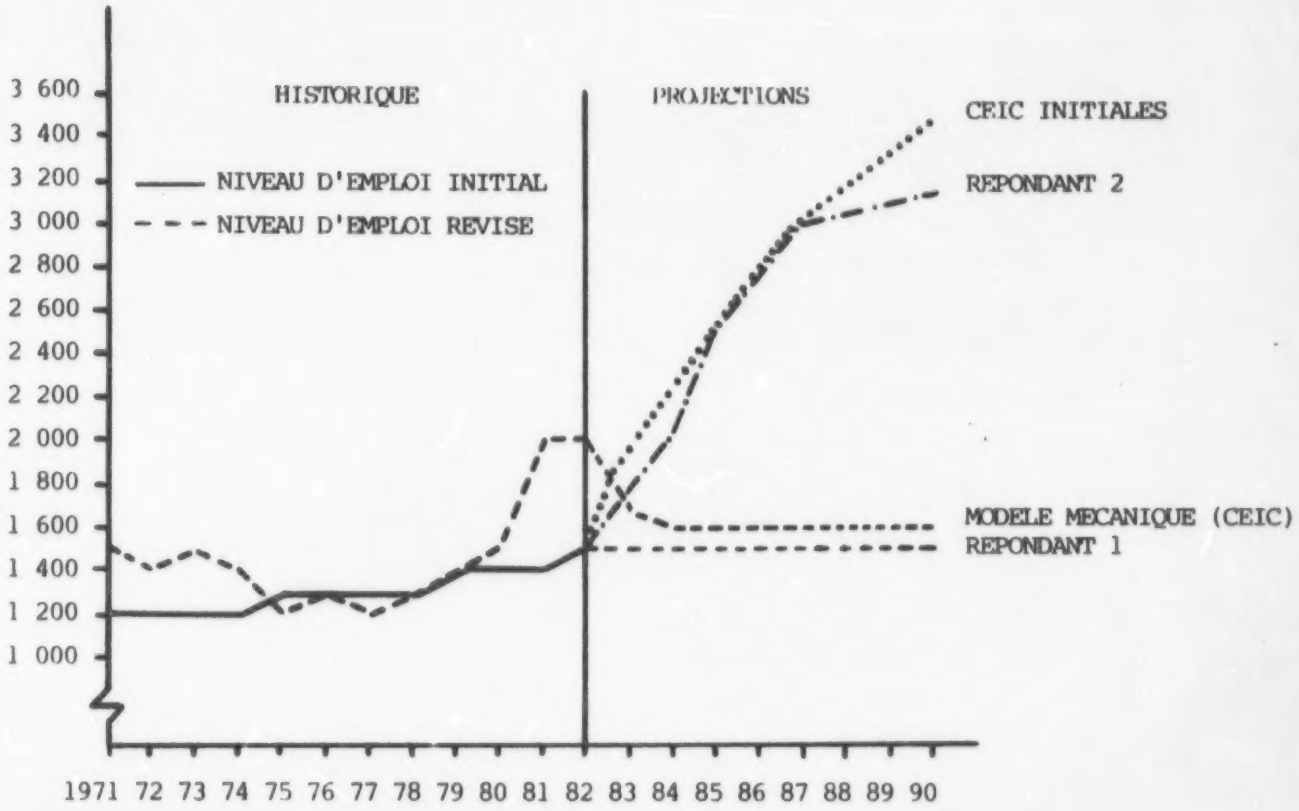
ANNEE	S.P.P.C.* MODELE "MECANIQUE"	C.E.I.C. INITIALES	REPONDANT 1	REPONDANT 2	C.E.I.C.* REVISEES
1984	1 600	2 300	1 500	2 000	2 100
1985	1 600	2 500	1 500	2 500	2 200
1986	1 600	2 800	1 500	2 800	2 300
1987	1 600	3 000	1 500	3 000	2 300
1988	1 600	3 200	1 500	3 020	2 300
1989	1 600	3 400	1 500	3 040	2 300
1990	1 600	3 500	1 500	3 060	2 300
1991		----			2 400
1992		----			2 400

*: Sur la base de l'évolution historique révisée

SOURCES: CEIC, Région du Québec. Réponses au document de consultation

GRAPHIQUE 1

PROJECTIONS DU NIVEAU D'EMPLOI DANS LE SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC ET PRINCIPAUX RESULTATS DE LA CONSULTATION - 1984-1992



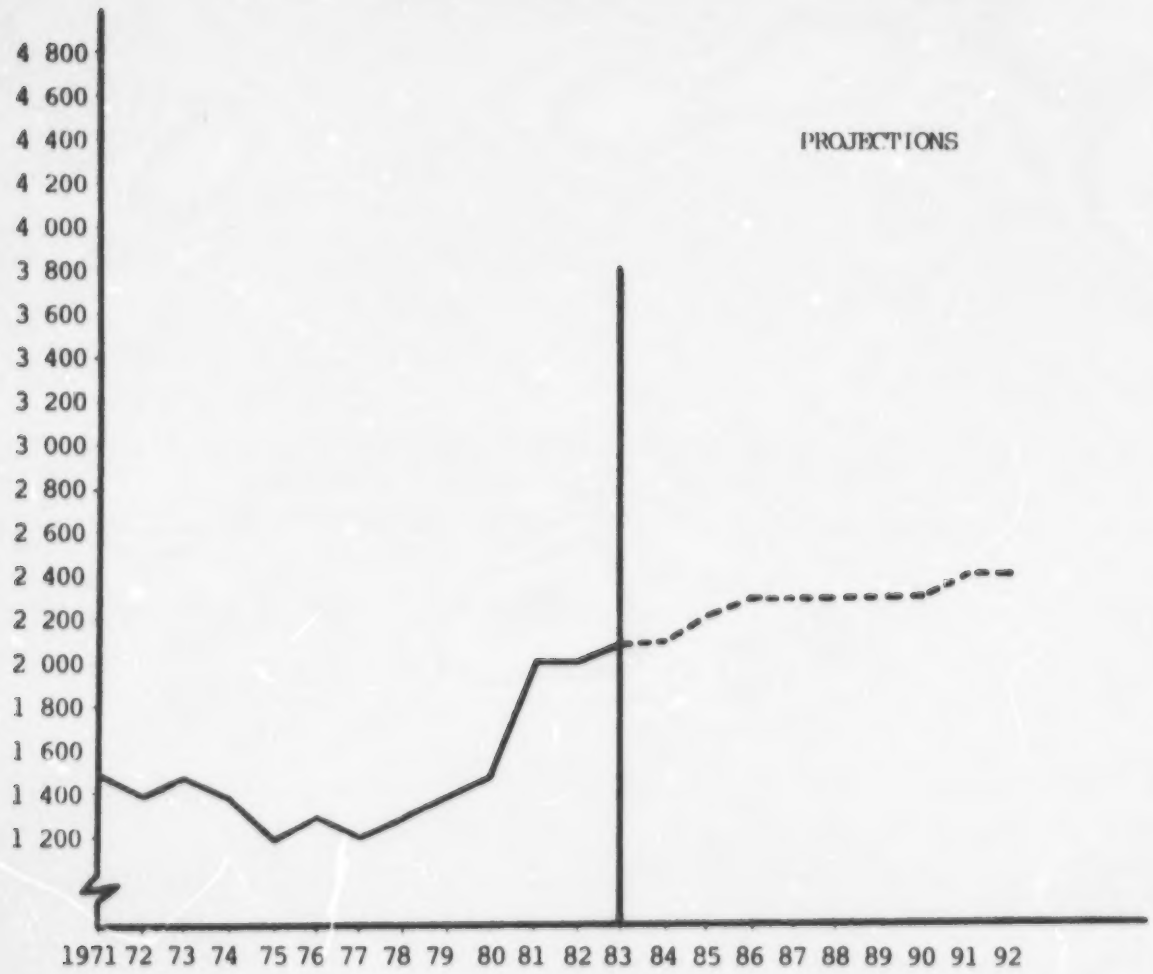
SOURCES: Statistique Canada, E.P.A. #71-001. Recensement de 1971, 1976 et 1981. Réponses au document de consultation. CEIC, Région du Québec.

... 20

GRAPHIQUE 2

EVOLUTION RECENTE ET PROJECTIONS REVISEES DE L'EMPLOI JUSQU'EN 1992

SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC (C.A.E. 574)



SOURCES: Statistique Canada, E.P.A. #71-001. Recensement de 1971, 1976 et 1981. CEIC, Région du Québec

... 21

Comparativement aux prévisions initiales, le taux de croissance de l'emploi dans le secteur de la distribution du gaz a été considérablement atténué. Les facteurs ayant amené à cette révision sont principalement:

- La révision des données historiques rendue possible par la disponibilité des données de l'emploi par secteur d'activité du recensement de 1981 nous a permis de dégager une hausse rapide au cours de la période 1979-81 que nous avions d'abord reporté à une période ultérieure;

- La récession de 1981-82 qui a entraîné une compétition accrue entre les différentes formes d'énergie semble avoir eu comme effet de reporter quelque peu la mise en service d'une partie des nouvelles capacités de production. La réorientation des surplus de mazout lourd vers sa transformation en produits pétroliers plus légers devrait faire en sorte que cette forme d'énergie sera de moins en moins disponible à partir de 1986. Cette situation devrait encourager d'ici là les conversions d'anciens systèmes au mazout vers d'autres types d'énergie et favoriser l'expansion rapide du gaz entre 1984 et 1986;

- L'effet de la mise en service de nouvelles capacités de production et de l'ouverture du marché de l'Est du Québec devrait avoir un impact sur le niveau d'emploi total du secteur. En effet, nous devons considérer que Gaz Inter-Cité Inc. n'est en opération que depuis l'automne 1982 et que l'extension de la desserte dans l'Est du Québec créera des pressions plus fortes en faveur d'une hausse de l'emploi dans cette région;

... 22

- Malgré ces pressions plus fortes dans la région de l'Est du Québec, nous avons abaissé le taux de progression de l'emploi total au cours de la période 1984-86. D'une part, la région desservie par Gaz Métropolitain représente 65% du marché potentiel du gaz au Québec. Au niveau de l'emploi, c'est environ 60% du niveau total dans le secteur de la distribution du gaz que cette région représentait en 1982. L'emploi total de ce secteur est donc fortement dépendant de l'évolution de l'emploi sur le territoire de Gaz Métropolitain Inc. Or, Gaz Métropolitain Inc. étant déjà bien implanté, cette entreprise est mieux en mesure d'absorber la croissance de l'activité générée par l'expansion à l'aide de son personnel déjà en place. D'autre part, les changements technologiques introduits lors des travaux de modernisation et d'expansion du réseau ne nous permettent pas d'envisager une croissance de l'emploi aussi rapide que celle enregistrée au cours de la période 1979-81;

- La phase d'expansion accélérée du réseau gazier devrait s'achever vers la fin de 1986 pour laisser place à des investissements moins importants par la suite. De plus, les effets des programmes de subvention pour la conversion devraient s'atténuer après cette période. Enfin, après la phase de conversion accélérée de la part des secteurs industriel et institutionnel, la pénétration accrue du gaz devrait reposer sur une plus grande part du secteur domestique qui offre le plus de résistance. Ces différents facteurs réunis devraient à leur tour ramener le taux de croissance du secteur de la distribution du gaz à un niveau qui permettra mieux l'absorption de la croissance correspondante des activités par le personnel déjà mis en place jusque vers le début des années '90.

... 23

CHAPITRE III

STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL

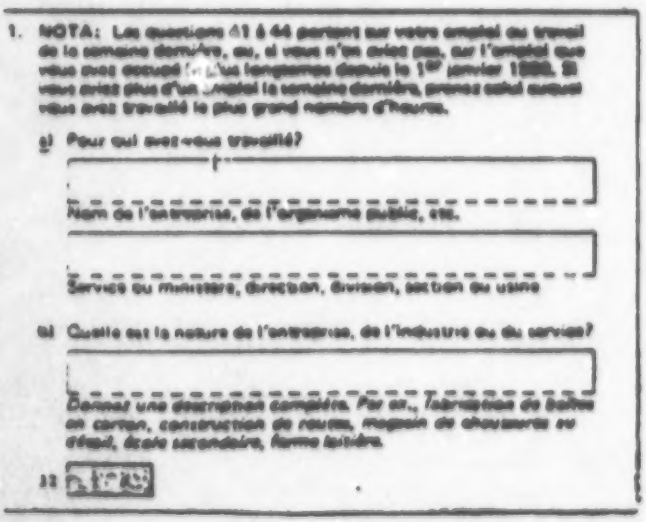
PARTIE A - LA STRUCTURE PROFESSIONNELLE

1. La structure professionnelle du recensement 1981

1.1 Le questionnaire du recensement

La structure professionnelle du secteur de la distribution du gaz est issue des données de la population active expérimentée du recensement 1981 désagrégée par occupation suivant la classification type des professions 1981.

Les questions 41 à 44 du recensement 1981 concernent l'emploi dans les différents secteurs, soit:



1. NOTA: Les questions 41 à 44 portent sur votre emploi au travail de la semaine dernière, ou, si vous n'en aviez pas, sur l'emploi que vous avez occupé le plus longtemps depuis le 1er janvier 1980. Si vous aviez plus d'un emploi la semaine dernière, prenez celui auquel vous avez travaillé le plus grand nombre d'heures.

a) Pour qui avez-vous travaillé?

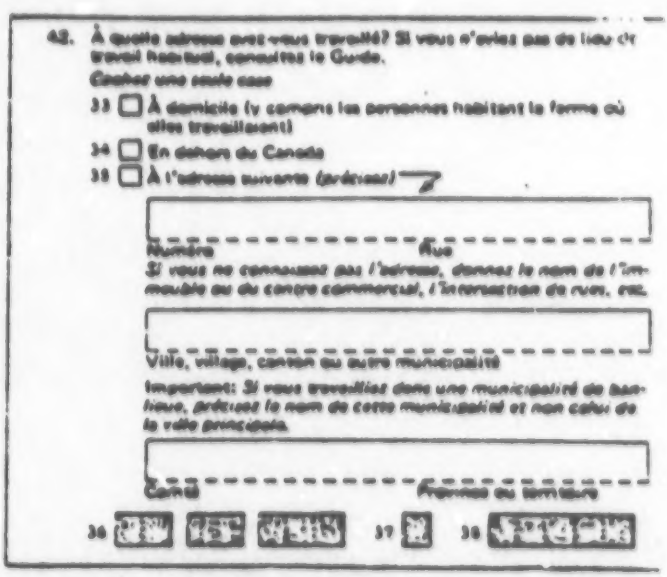
Nom de l'entreprise, de l'organisme public, etc.

Service ou ministère, direction, division, section ou usine

b) Quelle est la nature de l'entreprise, de l'industrie ou du service?

Donnez une description complète. Par ex., fabrication de boîtes en carton, construction de routes, magasin de chaussures au détail, école secondaire, ferme laitière.

32



42. À quelle adresse avez-vous travaillé? Si vous n'aviez pas de lieu de travail habituel, consultez le Guide.

Cochez une seule case

33 ☐ À domicile (y compris les personnes habitant la ferme où elles travaillaient)

34 ☐ En dehors du Canada

35 ☐ À l'adresse suivante *(préciser)*

Numéro — Rue

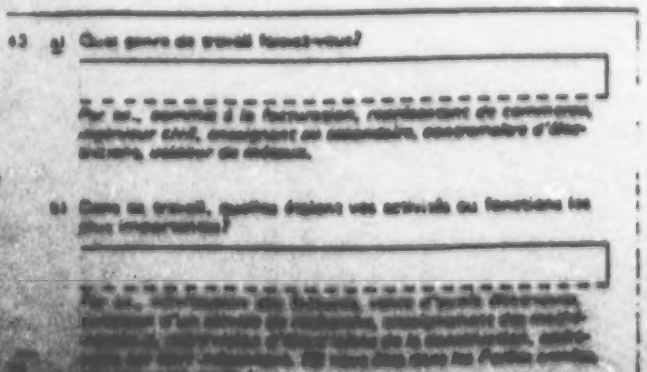
Si vous ne connaissez pas l'adresse, donnez le nom de l'immeuble ou du centre commercial, l'intersection de rues, etc.

Ville, village, canton ou autre municipalité

Important: Si vous travaillez dans une municipalité de banlieue, précisez le nom de cette municipalité et non celui de la ville principale.

Comté — Province ou territoire

36 37 38

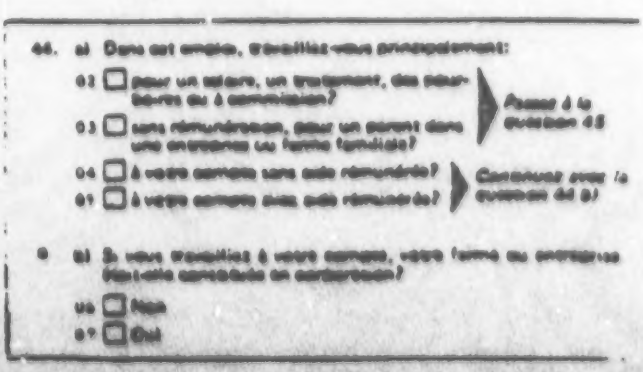


43 a) Quel genre de travail faisiez-vous?

Par ex., comptable à la facturation, représentant de commerce, ingénieur civil, enseignant au secondaire, contremaître d'électriciens, vendeur de meubles.

b) Dans ce travail, quelles étaient vos activités ou fonctions les plus importantes?

Par ex., fabrication des boîtes, vente d'outils électriques, surveillance d'un groupe de machines, enseignement des mathématiques, entretien préventif de la machinerie, entretien de pelouses et de terrains, entretien de gicleurs. Ne tenez pas compte des tâches mineures.



44. a) Dans cet emploi, travailliez-vous principalement:

01 ☐ pour un salaire, un traitement, des pourboires ou à commission? → *Passez à la question 45*

03 ☐ sans rémunération, pour un parent dans une entreprise ou ferme familiale? → *Passez à la question 45*

04 ☐ à votre compte sans aide rémunérée? → *Continuez avec la question 44 b)*

01 ☐ à votre compte avec aide rémunérée? → *Continuez avec la question 44 b)*

b) Si vous travailliez à votre compte, votre ferme ou entreprise était-elle constituée en corporation?

00 ☐ Non

01 ☐ Oui

Au cours de la semaine de référence, les travaux accomplis peuvent avoir occupé un minimum de temps par rapport à l'année de travail. De ce fait, le répondant peut être inscrit selon ce travail occasionnel plutôt que selon l'emploi régulier occupé.

Pour des fins de comparaison entre les recensements 1971 et 1981, Statistique Canada a converti la structure occupationnelle de 1981 en termes professionnels de 1971 dont les définitions se retrouvent dans la Classification des professions du recensement 1971. Ce sont ces données comparables par occupation que nous utiliserons dans ce chapitre.

1.2 Indicateur du marché du travail retenu

L'indicateur du marché du travail qui est utilisé dans le chapitre 3 est l'emploi annuel moyen disponible par activité économique pour le Québec à partir de l'Enquête mensuelle sur la population active de Statistique Canada. Pour fin de conversion sur la base des groupes professionnels, nous avons utilisé la structure occupationnelle issue des recensements de 1971 et 1981 pour le secteur de la distribution du gaz que nous avons appliquée aux données historiques de l'Enquête sur la population active. Il faut cependant noter que cette structure occupationnelle est issue du concept de population active expérimentée qui diffère quelque peu de celui de l'emploi tel que défini par l'Enquête sur la population active.

- Population active expérimentée:

  Population active totale moins les chômeurs qui n'ont jamais travaillé ou ont travaillé seulement avant le 1er janvier 1970 (pour le recensement de 1971) ou avant le 1er janvier 1980 (pour le recensement de 1981).

- En d'autres termes, ce sont les personnes qui ont occupé un emploi au cours de la semaine précédent le recensement ou, si tel n'était pas le cas, sur l'emploi occupé le plus longtemps depuis le 1er janvier 1970 (recensement de 1971) ou le 1er janvier 1980 (recensement de 1981).

... 26

- Emploi ou personnes occupées:

Toutes les personnes qui, pendant la semaine de référence de l'Enquête mensuelle sur la population active, ont fait un travail quelconque ou avaient un emploi mais n'étaient pas au travail pour cause de maladie ou d'invalidité, d'obligations personnelles ou familiales, mauvais temps, conflit de travail, vacances ou autres raisons, à l'exception des personnes mises à pied et des personnes qui devaient commencer à travailler à une date future déterminée.

Nous avons remarqué une différence significative entre les données du recensement et celles de l'Enquête sur la population active. Alors que l'emploi total du secteur selon l'EPA s'établissait à 2 000 pour 1981, la population active expérimentée s'établissait à 1 365 selon le recensement de 1981. Afin d'harmoniser les données par groupe occupationnel avec les données globales du secteur, seule la structure de la population active expérimentée a été retenue pour l'analyse de l'évolution de l'emploi chez ces groupes.

2. Le modèle des coefficients fixes

Dans le document de consultation préliminaire, nous avions obtenu la structure professionnelle du secteur de la distribution du gaz à partir de la matrice profession par industrie du recensement 1981. Les projections d'emploi jusqu'en 1992 par occupations ont été effectuées à l'aide du modèle des "coefficients fixes". Cette approche garde constante pour tout l'horizon de prévision la structure professionnelle figurant au recensement 1981. Les coefficients industries/occupations, calculés à partir de cette matrice 1981, ont été ensuite appliqués à nos projections du niveau de l'emploi global du secteur pour 1992. Cette méthode nous a permis de produire des prévisions de besoins professionnels à un niveau élevé de désagrégation.

... 27

Plusieurs lacunes sont reliées à l'utilisation de ce modèle de coefficients fixes. En effet, il ignore les changements possibles au profil des professions d'une industrie, i.e. les professions qui disparaissent, les nouvelles occupations, les glissements internes dans la structure occupationnelle. Egalement, les changements dans les compétences d'un secteur donné ne sont perçus. Le contexte actuel de changements technologiques et de leur impact possible sur certains secteurs industriels accentuent ces problèmes.

Afin de pallier aux lacunes de la technique des coefficients fixes, nous avons modifié la structure professionnelle de 1992 en estimant les tendances de l'emploi pour les principaux groupes occupationnels du secteur de la distribution du gaz, et ce à l'aide des informations issues de l'étude de la conjoncture et du marché du travail de ce secteur et des résultats de la consultation.

PARTIE B - L'EVOLUTION DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL ENTRE 1971 ET 1981 ET PROJECTIONS JUSQU'EN 1992

L'un des aspects les plus importants de cette étude consistait à identifier les changements majeurs qui devraient survenir dans la structure occupationnelle du secteur de la distribution du gaz au Québec dans un horizon de 1992.

Dans cette partie seront décrits les changements majeurs survenus dans la structure professionnelle du secteur de la distribution du gaz au Québec entre les recensements de 1971 et 1981. A la lumière, des commentaires obtenus de la consultation et des tendances générales identifiées au chapitre I, nous discuterons de plus des principales modifications qui devraient affecter la structure professionnelle d'ici 1992.

Pour ce faire, nous avons retenu treize groupes professionnels parmis les soixante-seize répertoriés dans les recensements de 1971 et 1981 pour le secteur industriel de la distribution du gaz. Ces groupes comptaient pour 51,8% de la population active expérimentée en 1971 et 47,9%[1] en 1981. Pour fin de l'analyse, nous avons choisi de subdiviser ces treize groupes professionnels en deux catégories correspondant d'une part aux principales professions liées à la surveillance et à l'entretien du réseau et, d'autre part, aux services à la clientèle et au soutien à la gestion.

---

(1): Bien que nous visons, dans le cadre de cette série d'études, à une couverture de l'emploi de généralement 80%, la forte dispersion de celui-ci entre les groupes professionnels par rapport au volume d'emploi relativement restreint de ce secteur ne nous a pas permis une couverture supérieure à 47,9% à cet égard.

1. Structure des professions liées à la surveillance et à l'entretien du réseau

1.1 Composition

Nous avons retenu au sein de cet ensemble six groupes professionnels représentant 27% de l'emploi du secteur de la distribution du gaz au Québec. Afin de mieux cerner ces groupes retenus, nous avons reporté à l'annexe A les principales professions composant chacun des groupes professionnels apparaissant au tableau 6.

Ce sont les groupes de plombiers, tuyauteurs, gaziers (8791), des camionneurs (9175) et des mécaniciens de machines fixes et équipement de services publiques (9539) qui constituent les principales catégories d'emploi avec 20% de l'emploi total du secteur de la distribution du gaz au Québec. On remarque toutefois que leur représentativité, tout comme celle de l'ensemble des professions liées à la surveillance et à l'entretien du réseau, a quelque peu diminué depuis le recensement de 1971 alors qu'ils représentaient 24% de l'emploi total du secteur.

1.2 Facteurs de changement

Comme nous l'avons mentionné au chapitre I, deux facteurs majeurs peuvent influencer l'évolution de l'emploi de cette catégorie de main-d'oeuvre au cours des prochaines années. D'une part, l'utilisation de conduite en polyéthylène en remplacement des conduites en fonte traditionnelle devrait constituer le facteur de changement le plus déterminant. A cet égard, il nous faut distinguer clairement la vocation à long terme des entreprises de distribution du gaz qui en est une "d'entretien du réseau" de la vocation à court terme "d'implantation d'infrastructure" qui, par le biais de la sous-traitance, relève davantage de l'industrie de la construction.

D'autre part, l'instauration de nouveaux services orientés vers l'entretien d'appareils ménagers fonctionnant au gaz, au moins chez Gaz Métropolitain, constitue un deuxième facteur de changement.

1.3 Plombiers, gaziers, tuyauteurs (8791)

L'utilisation de conduite en polyéthylène en remplacement de la fonte a pour effet de réduire de façon marquée les besoins pour les tuyauteurs-soudeurs, au profit d'une nouvelle catégorie de professionnels identifiée sous le titre de "fusionneur". Bien que l'acquisition de la technique de la fusion ne requiert que très peu de connaissance des techniques de soudure traditionnelles, ce nouveau besoin a jusqu'ici été comblé à même le bassin de tuyauteurs-soudeurs disponible. De ce fait, nous considérerons ici cette nouvelle profession à l'intérieur du groupe des plombiers, gaziers, tuyauteurs (8791) à laquelle appatiennent déjà les tuyauteurs-soudeurs.

La formation à cet égard peut être réalisée en environ une semaine et seule la compagnie de distribution du gaz est habilitée à reconnaître les qualifications obtenues. Contrairement aux tuyauteurs-soudeurs, aucune carte de compétence, autre que l'attestation de la compagnie, n'est donc obligatoire. Malgré que la formation soit complètement assumé par les distributeurs gaziers, une faible proportion seulement de ces emplois sera créée au sein du secteur de la distribution du gaz, soit celle correspondant à l'entretien du réseau.

A moyen terme, qui correspond à la période d'implantation du réseau, les nouveaux besoins devraient surtout apparaître au sein du secteur de la construction. Parallèlement, à mesure que le remplacement de l'ancienne infrastructure concentrée surtout à Montréal sera effectuée, des pressions à la baisse seront ressenties vis-à-vis la profession de soudeur, tant du côté du secteur de la construction que de celui de la distribution du gaz.

... 31

Sur la période étudiée, on devrait donc assister à une baisse graduelle du nombre d'emploi chez les soudeurs qui ne sera que faiblement compensée par les fusionneurs. Pour sa part, le rajeunissement de l'ancienne infrastructure devrait, dans un premier temps, permettre de maintenir l'emploi dans les professions de poseurs de tuyaux et de conduite à gaz (8791-130) et de poseurs de compteur à gaz (8791-142) à qui incombe cette tâche. Cependant, à mesure que cette opération sera effectuée, l'entretien du réseau exigera moins de ressource et on pourrait assister vers la fin de la période à des pressions à la baisse pour ces professions.

Enfin, l'ouverture d'un service d'entretien d'appareils ménagers fonctionnant au gaz ainsi que le développement du secteur résidentiel devrait créer des pressions à la hausse chez les monteurs d'installation au gaz (8791-122). Généralement , on s'attend à ce qu'un bon nombre des employés libérés de l'entretien du réseau puisse être recyclé dans cette voie.

Dans l'ensemble, nous avons situé la croissance de l'emploi de l'ordre de 23% entre 1981 et 1992 pour porter le niveau d'emploi de ce groupe à 160 en 1992.

1.4 Camionneurs (9175)

Alors que l'emploi total du secteur a progressé d'environ 33% entre 1971 et 1981, le nombre d'emploi au sein du groupe des camionneurs est demeuré sensiblement au même niveau durant cette période. Selon les données du recensement, sa représentativité est donc passée de 9,1% en 1971 à 6,6% en 1981.

Ce type d'emploi est lié de près aux activités d'entretien du réseau. Le déplacement des activités d'entretien vers les services à la clientèle ne devrait pas à cet égard créer de fortes pressions à la hausse chez ce type de travailleur étant donné le cumul des deux tâches à ce niveau. L'agrandissement du territoire desservi ainsi que la mise en activité récente de Gaz Inter-Cité devront tout de même favoriser une croissance du nombre de ces emplois jusqu'en 1992. Ainsi, le nombre d'emploi chez ce groupe devrait se situer autour de 140 en 1992, soit une hausse d'environ 7,7% par rapport à 1981.

1.5 Mécaniciens de machine fixe et équipement de services publics (9539)

Ce groupe professionnel, malgré la baisse de représentativité de un point de pourcentage entre les deux derniers recensements, a connu tout de même une hausse de près de 20% de son niveau d'emploi durant cette période.

Durant la période de projection, on assistera à la mise en service de nouveaux postes de contrôle dans les régions jusqu'alors non desservies par le réseau. Ceci devrait favoriser le maintien de la croissance du nombre de surveillants des instruments, de releveurs d'indication et du personnel d'entretien de ces postes. Nous envisageons donc une croissance de ces emplois qui devrait se faire à un rythme comparable à celui de l'ensemble du secteur qui porterait le nombre d'emploi chez ce groupe à 160 en 1992 et laisserait inchanger leur représentativité.

1.6 Autres groupes liés à l'entretien et à l'exploitation du réseau

Les transferts d'employés du groupe des autres mécaniciens (8589) à celui des mécaniciens de machines industrielles (8584) enregistré entre les deux recensements semble correspondre, selon les commentaires obtenus, à des changements de nomenclatures des postes à l'intérieur de l'industrie sans réelle contrepartie au niveau des fonctions. Pour la période de projection retenu, ces corps d'emploi devraient maintenir leur représentativité et progresser au même rythme que l'ensemble du secteur.

En ce qui a trait aux autres travailleurs du bâtiment (8799), ce groupe n'a suscité aucun commentaire particulier de la part des répondants.

TABLEAU 6: STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL JUSQU'EN 1992 - SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC

Groupe professionnel (1)		Structure			Emploi (2) (3)				
CODE	Titre professionnel	1971 (4)	1981 (4)	1992 (6)	1971 (5)	1981 (5)	Δ % 1981/1971	1992 (6)	Δ % 1992/1981
8791	Plombiers, gaziers, tuyauteurs	7.8	6.2	6.6	120	130	8.3	160	23.0
8799	Autres travailleurs du bâtiment (voir annexe A)	3.0	2.9	2.9	50	60	20.0	70	16.7
9175	Camionneurs	9.1	6.6	5.8	140	130	-7.2	140	7.7
9539	Mécaniciens de machines fixes et équipements de serv. public	7.3	6.6	6.6	110	130	18.2	160	23.1
8584	Mécaniciens de machines industrielles et de construction	0.9	2.6	2.6	10	50	400.0	60	20.0
8589	Autres mécaniciens et réparateurs (voir annexe A)	5.6	2.2	2.2	80	40	-50.0	50	25.0
	SOUS-TOTAL:	33.7	27.1	26.7	510	540	5.9	640	18.5
	TOTAL: Secteur de la distribution du gaz	100.	100.	100.	1 500	2 000	33.3	2 400	20.0

(1): Classification des professions - Recensement 1971

(2): Emploi: Personnes considérées au travail selon l'EPA de Statistique Canada (Cat. #71-002)

(3): Emploi: Calculé en moyenne annuelle

(4): Source: Statistique Canada, Recensement de 1971 et 1981

(5): Sources: Statistique Canada, cat. #71-002 et CEIC, Direction des Services Economiques

(6): Sources: Consultation et CEIC, Direction des Services Economiques

1.7 Modifications de la structure

Pour l'ensemble des professions liées à la surveillance et à l'entretien du réseau, le taux de croissance de l'emploi devrait entre 1981 et 1992 s'établir à 18,5%, soit un rythme légèrement inférieur à celui de l'ensemble du secteur (+20%). La représentativité de ces professions devrait ainsi connaître une légère baisse de 0.4 point de pourcentage durant cette période.

Deux groupes professionnels sont responsables de ce changement structurel, soit:

- Plombiers, tuyauteurs, gaziers (8791)
- Camionneurs (9175)

Le premier groupe, avec une croissance de 23,1% de son emploi, devrait voir sa représentativité haussée de 0.4 point de pourcentage pour le porter à 6,6% en 1992. Au-delà de ce changement relativement mineur au niveau du groupe, un changement plus important devrait être enregistré au niveau de la composition même de ce groupe. Ainsi, nous envisageons qu'une place plus importante sera réservée aux monteurs d'installation au gaz (8791-122) dénotant une nouvelle orientation vers les services techniques aux abonnés. De plus, cette nouvelle orientation devrait devenir plus marquée à mesure que les efforts de pénétration du marché se dirigeront vers le secteur résidentiel et que d'autre part le "rajeunissement" de l'ancienne infrastructure permettra de libérer des travailleurs jusqu'alors utilisés à son entretien.

Dans l'optique d'une nouvelle orientation des services d'entretien, le groupe des camionneurs devrait continuer de subir les effets de la rationalisation qui a fortement affecté ce groupe durant la période 1971-1981. Ainsi, sur la période de projection retenu, ce groupe devrait voir sa représentativité passer de 6,6% en 1981 à 5,8% en 1992.

2. Structure des professions liées aux services à la clientèle et au soutien administratif

2.1 Composition

Nous avons retenu sept groupes professionnels à l'intérieur de cet ensemble. Ceux-ci représentaient 20,8% de l'emploi total du secteur en 1981, soit une légère hausse par rapport aux 18,1% de 1971.

Les principaux groupes de cet ensemble se concentraient surtout au niveau du travail de bureau, soit: chez les secrétaires-sténographes, teneurs de livres et autres employés de bureau. A eux seuls, ces trois groupes représentaient 12,8% de l'emploi du secteur.

2.2 Facteurs de changement

Trois facteurs de changement ont été identifiés en regard à cet ensemble de professions. Premièrement, la mécanisation croissante du traitement de l'information devrait modifier la nature du travail de bureau. Deuxièmement, la pénétration du marché résidentiel devrait orienter les distributeurs vers des efforts de promotion et de vente intensifiés. Troisièmement, la pénétration du marché devrait entraîner une expansion des services de relations avec les abonnés et des services techniques.

2.3 Emplois de bureau

Au cours de la période 1971-1981, les groupes de teneurs de livres (4131) et des autres employés de bureau (4199) ont connu une croissance plus rapide de leur emploi que la moyenne du secteur. Dans cette catégorie, seul les emplois de secrétaires et sténographes n'ont connu aucune progression réelle en terme d'emploi.

... 36

L'utilisation grandissante de l'informatique au niveau du traitement de l'information devrait à cet égard affecter à la baisse le niveau d'emploi du groupe des teneurs de livres au profit du personnel assurant l'implantation, l'entretien et l'amélioration des systèmes informatisés. De la même façon, l'utilisation accrue de procédé informatique et en particulier du traitement de texte devrait restreindre au minimum la croissance de l'emploi chez le groupe des secrétaires et sténographes.

Ainsi, seul le groupe des autres employés de bureau (4199) devrait profiter de la hausse envisagée des activités liées aux services aux abonnés et techniques. Comme le montre le tableau 7, les taux de croissance de l'emploi pour ces groupes devraient se situer au cours de la période 1981-1992 à 30% chez les autres employés du bureau comparativement à une décroissance de 10% chez les teneurs de livres et à une stabilité du groupe des secrétaires.

2.4 Analystes et programmeurs en informatique (2183)

Ce groupe qui a connu une croissance de 100% entre 1971 et 1981 devrait connaître une autre progression marquée au cours de la période allant jusqu'en 1992. Selon les commentaires obtenus, le nombre d'emploi chez ce groupe devrait doubler par rapport à 1981 compte tenu de l'informatisation grandissante du traitement des données.

2.5 Emplois liés à la vente

Présentement orientée vers les secteurs commerciaux et industriels, la pénétration du gaz devra de plus en plus compter sur le secteur résidentiel après la période de conversion rapide des deux premiers secteurs. A cet égard, les études démontrent que la diffusion du gaz naturel dans le domaine résidentiel au Québec se bute à deux problèmes majeurs qu'il faudra surmonter, soit:

- La méconnaissance de cette forme d'énergie qui représente une alternative nouvelle dans la plupart des régions du Québec;

- Les craintes envers la sécurité du gaz naturel comme combustible de chauffage.

Cette "deuxième phase" de pénétration du marché exigera donc des efforts de marketing important dans ce secteur jusqu'ici traditionnellement orienté vers l'électricité.

Les groupes associés à la vente devraient ainsi connaître une croissance de leur emploi plus rapide que celle de l'ensemble de l'industrie. Le groupe de chef de vente (5130) devrait connaître une croissance de l'emploi de l'ordre de 25%, ce qui permettra d'enrayer la décroissance que ce groupe a connu entre 1971 et 1981. Pour sa part, le groupe des voyageurs de commerce (5133) devrait connaître une croissance de 66,7%, qui portera son niveau d'emploi aux environs de 100 en 1992.

2.6 Economistes (2311)

La hausse rapide de 300% du niveau d'emploi chez le groupe des économistes est en grande partie attribuable à l'expansion prévue du réseau. Durant la période retenue, ce groupe ne devrait donc pas connaître de croissance significative de son emploi, la phase actuelle d'expansion nécessitant davantage le maintien plutôt que la croissance de ces ressources déjà mises en place dans cette optique.

2.7 Modifications de la structure

Dans l'ensemble des professions liées aux services à la clientèle et au soutien administratif qui ont été retenues, l'emploi devrait connaître une croissance de l'ordre de 21,5%, soit un taux de croissance légèrement supérieur à l'ensemble du secteur (+20%). De 20,8% en 1981, leur représentativité devrait donc s'établir en hausse de 0.5 point de pourcentage pour s'établir à 21,3% en 1992.

TABLEAU 7: STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL JUSQU'EN 1992 - SECTEUR DE LA DISTRIBUTION DU GAZ AU QUEBEC

Groupe professionnel (1)		Structure			Emploi (2) (3)				
CODE	Titre professionnel	1971 (4)	1981 (4)	1992 (6)	1971 (5)	1981 (5)	Δ % 1981/1971	1992 (6)	Δ % 1992/1981
4111	Secrétaires et sténographes	3.9	2.9	2.5	60	60	0.0	60	0.0
4131	Teneurs de livres	4.3	4.8	3.8	70	100.	42.9	90	-10.0
4199	Autres employés de bureau et occupations connexes	3.0	5.1	5.0	50	100.	100.0	130	30.0
5130	Chef de vente	4.7	2.2	2.2	70	40	-42.9	50	25.0
5133	Voyageurs de commerce	0.9	2.9	4.6	10	60	500.0	100.	66.7
2183	Analystes et programmeurs en informatique	0.4	1.1	1.7	10	20	100.0	40	100.0
2311	Economistes	0.9	1.8	1.7	10	40	300.0	40	0.0
	SOUS-TOTAL:	18.1	20.8	21.3	280	420	50.0	510	21.4
	TOTAL: Secteur de la distribution du gaz	100.	100.	100.	1 500	2 000	33.3	2 400	20.0

(1): Classification des professions - Recensement 1971

(2): Emploi: Personnes considérées au travail selon l'EPA de Statistique Canada (Cat. #71-002)

(3): Emploi: Calculé en moyenne annuelle

(4): Source: Statistique Canada, Recensement de 1971 et 1981

(5): Sources: Statistique Canada, cat. #71-002 et CEIC, Direction des Services Economiques

(6): Sources: Consultation et CEIC, Direction des Services Economiques

Comme le montre le tableau 7, cette hausse de représentativité devrait s'expliquer avant tout par la forte croissance de deux groupes professionnels, soit:

- Voyageur de commerce (5133)
- Analyste et programmeur en informatique (2183)

Parallèlement, deux groupes professionnels devraient connaître une baisse de leur représentativité plus importante, soit:

- Secrétaires et sténographes (4111)
- Teneurs de livres (4131)

Ce dernier groupe (4131) devrait même enregistrer une baisse de 10% de son niveau d'emploi qui abaisserait sa représentativité de un point de pourcentage.

CONCLUSION

Malgré la forte croissance que devrait connaître la distribution du gaz au Québec sur le plan de l'expansion du réseau et de la pénétration du marché, l emploi dans ce secteur ne devrait connaître qu'une faible hausse annuelle moyenne de 1,7% entre 1983 et 1992. A cet égard, nous notons qu'une partie importante du volume d'activité supplémentaire généré par l'accroissement du nombre de clients pourra être absorbée par le personnel déjà en place et par l'informatisation grandissante des opérations. De plus, le rajeunissement du réseau et l'adoption d'une nouvelle technologie lors de l'expansion de celui-ci permettra de recycler graduellement une partie du personnel d'entretien du réseau vers des services aux consommateurs tel que l'entretien d'appareils ménagers fonctionnant au gaz. Enfin, dès la fin des mesures de conversion accélérée de la part des secteurs industriels et commerciaux vers 1986, le secteur de la distribution du gaz devra compter davantage sur le secteur résidentiel pour améliorer sa pénétration sur le marché; ce qui devrait marquer un ralentissement de son taux de croissance.

Cette croissance de l'emploi devrait se faire sentir à peu près également au sein des deux départements les plus importants de ce secteur, soit les services d'entretien et les services à la clientèle. On remarquera cependant une réorientation de ces deux départements vers des services aux consommateurs plus étendus par rapport à leur orientation interne actuelle.

Si l'emploi du secteur de la distribution du gaz ne devrait pas exploser au cours des prochaines années, il faut noter que l'expansion prévue créera néanmoins de nombreux emplois au sein du secteur de la construction au cours des cinq prochaines années. A ce chapitre, c'est environ 5 000 emplois annuels qui devraient être maintenus ou créés.

ANNEXE A

GROUPES PROFESSIONNELS ET CERTAINES PROFESSIONS SELON LA CLASSIFICATION DES PROFESSIONS DE RECENSEMENT DU CANADA - 1971

CODE	FRANCAIS	ANGLAIS
8791	Plombiers, gaziers, tuyauteurs	Pipefitters, Plumbers and Related
	ex: - Tuyauteur, soudeur	ex.: - Pipe Fitter Welding
	- Monteur d'installation au gaz	- Gas Service Person
	- Poseur de tuyaux et de conduite à gaz	- Gas Main and Line Fitter
	- Poseur de compteur à gaz	- Gas Meter Installer
	- Fusionneur	- Pipe Amalgamator
8799	Autres travailleurs du bâtiment	Others Construction Trades
	ex: - Constructeur de réservoir	ex: - Constructor
	- Installateur et réparateur de brûleurs	- Furnace Installer and Repairer
	- Régulateur des équipes d'entretien	- Dispatcher, Utilities Maintenance Crews
	- Mécaniciens d'appareillage des canaux	- Canal Equipment Mechanic
	- Monteur de pompes pour puits instantanés	- Well-point Pumper
	- Ouvrier d'entretien de pipe-line	- Pipe-line Maintenance Person
	- Enduiseur de joints de tuyaux	- Dope Person
9175	Camionneurs	Truck Drivers
9539	Mécaniciens de machines fixes et équipement de service public	Stationary Engine and Utilities Equipment Operators and Related
	ex: - Conducteurs d'installation de pompage et de pipe-line	ex: - Pumping and Pipe-line Equipment Operating Occupations

... 42

ANNEXE A (suite)

GROUPES PROFESSIONNELS ET CERTAINES PROFESSIONS SELON LA CLASSIFICATION DES PROFESSIONS DE RECENSEMENT DU CANADA - 1971

CODE	FRANCAIS	ANGLAIS
8584	Mécaniciens et réparateurs de machines industrielles, agricoles et de construction	Industrial, Farm and Construction Machinery Mechanics and Repairer
8589	Autres mécaniciens et réparateurs	Others Mechanics and Repairers
	ex: - Réparateur, représentant de services techniques	ex: - Field Service Person
	- Installeur et réparateur de pompes	- Pump Installer and Repairer
	- Réparateur de moteurs à injection	- Fuel Injection Service Worker
	- Réparateur d'outils pneumatiques	- Pneumatic Tool Repairer
	- Réparateur de matériel hydraulique	- Hydraulic-Unit Repairer
	- Réparateur de compresseur d'air	- Air Compressor Repairer
	- Réparateur de vannes	- Valve Repairer
4111	Secrétaires, sténographes	Secretaries and Stenographers
4131	Teneurs de livres	Bookkeepers
4199	Autres employés de bureau et occupations connexes	Others Clerical and Related
	ex: - Commis au crédit	ex: - Credit Clerck
	- Releveur de compteurs	- Meter Reader

ANNEXE A (suite)

GROUPES PROFESSIONNELS ET CERTAINES PROFESSIONS SELON LA CLASSIFICATION DES PROFESSIONS DE RECENSEMENT DU CANADA - 1971

CODE	FRANCAIS	ANGLAIS
5130	Chef de vente	Supervisor: Sales Occupations
5133	Voyageurs de commerce	Commercial Travallers
2183	Analystes et programmeurs en informatique	Systems Analysts and Computer Programmers
2311	Economistes	Economists